REVUE D'HYGIÈNE

ET DE

MÉDECINE PRÉVENTIVE

1931



REVUE
D'HYGIÈNE
ET DE
MÉDECINE PRÉVENTIVE

DIRIGÉE PAR

A. CALMETTE
Sous-Directeur
de l'Institut Pasteur

LÉON BERNARD
Professeur
à la Faculté de Médecine de Paris

LÉOPOLD NÈGRE, Docteur ès Sciences
Secrétaire général de la Rédaction.



CINQUANTE-TROISIÈME ANNÉE
Tome LIII. — 1931



MASSON ET CIE, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

Tome LIII. N° 1. Janvier 1931.

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES ÉPIDÉMIES DE 1929[1]

Par M. GEORGES BROUARDEL.

Chaque année, la Commission des Épidémies présente à l'Académie un rapport sur la situation, l'importance et l'évolution des maladies contagieuses observées dans notre pays pendant l'année précédente; de l'analyse de tous les faits communiqués, de l'étude des moyens préventifs et thérapeutiques qui ont été employés pour les combattre; de l'examen des méthodes administratives qui ont été mises en œuvre doivent découler, semble-t-il, des enseignements précieux pour les luttes de l'avenir.

Les documents qui servent de base aux travaux de la Commission sont : d'une part, les dépêches des Préfets au ministre de la Santé indiquant les épidémies en cours, les cas susceptibles de donner naissance à des épidémies; d'autre part, les rapports annuels adressés par les préfets au ministre.

Il semble donc que je devrais présenter aujourd'hui à l'Académie un rapport complet, comportant des conclusions précises et utiles. Il n'en est probablement pas ainsi; comme mes prédécesseurs, je tiens tout d'abord à dégager ma responsabilité.

Pour être précis, les renseignements que je vous apporte aujourd'hui devraient être basés sur des déclarations complètes des médecins traitants, sur des rapports des préfets ou des renseignements donnés par des Services d'Hygiène ayant un fonctionnement normal. Or, il est loin d'en être ainsi et ces trois éléments sont — sauf dans quelques départements qui constituent encore l'exception — tout à fait déficients.

L'irrégularité des déclarations est devenue une vérité banale;

1. Rapport à l'Académie de Médecine, séance du 18 novembre 1930.

toutefois, dans un certain nombre de départements, on semble commencer à s'en émouvoir; on ne saurait dire si cette émotion est due à ce qu'elle a atteint des proportions inconnues jusqu'ici ou à ce fait qu'il commence à se faire une certaine révolte dans l'opinion publique.

Ce qui en montre l'importance, c'est la disproportion notée en bien des points entre le nombre des cas déclarés d'une maladie et le nombre des décès qu'elle a entraînés : il en est ainsi dans l'Aisne, dans la Marne, dans la Seine-et-Marne, dans les Deux-Sèvres. Dans l'Aube, l'inspecteur départemental d'hygiène déclare que la diphtérie qui existait chez de nombreux enfants dans une commune ne fut pas déclarée; le médecin inspecteur départemental d'hygiène de la Vaucluse mentionne que, dans 1 cas de diphtérie, ce fut le maire qui dut faire le nécessaire auprès des Services d'Hygiène au lieu et place d'un médecin négligent. Dans le Finistère, l'inspecteur départemental conte, entre autres exemples, qu'en juin on déclara 5 cas de fièvre typhoïde; une enquête très rapide lui en fit constater une huitaine de cas; les médecins réprimandés déclarèrent qu'ils « faisaient comme toujours ». L'inspecteur départemental du Gard écrit qu'il est impossible de se rapporter aux déclarations pour établir le total des maladies infectieuses : ainsi, ajoute-t-il, le nombre des cas de diphtérie déclarés est inférieur à la réalité; ainsi, pour la fièvre de Malte, il est incontestable qu'au lieu de 120 cas déclarés il y en a plus de 250!

Ce manquement des médecins est tel que, pour le combattre, il est proposé divers moyens; notamment les inspecteurs d'hygiène du Finistère et des Hautes-Pyrénées proposent de recourir à la rémunération soit du médecin, soit de la famille du malade, au moment où elle demanderait la désinfection.

On conçoit combien sont faussées les évaluations que je pourrais vous exposer. Il faut retenir seulement que, par suite de la déficience des déclarations, mes chiffres seront inférieurs à la réalité.

A cette première et importante cause d'erreur se joint l'irrégularité des rapports envoyés par les préfets. Comme — hélas! — mes prédécesseurs, j'ai eu l'impression qu'à côté d'un certain nombre de départements où se trouvent un préfet éclairé, un inspecteur général d'hygiène, des services divers, il en existe un grand nombre où les services de l'hygiène n'existent que fort peu et un nombre aussi grand où ils n'existent pas du tout.

75 préfectures ont envoyé des rapports concernant l'année 1929.

Certains sont intéressants, notamment ceux de l'Aisne, de l'Hérault, de l'Isère, des Alpes-Maritimes, de la Charente-Inférieure, de la Côte-d'Or, du Finistère, du Gard, de la Haute-Garonne, de la Loire, de la Mayenne, du Nord, de l'Oise, des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Marne, de la Meuse, de la Gironde, de la Seine-et-Marne, de la Somme, de la Vaucluse.

D'autres consistent uniquement en un relevé des cas déclarés par communes; un de ces relevés présente une colonne spéciale où doit être indiquée l'origine de la maladie; mais il y est mentionné seulement, en tous les points : origine inconnue!

Dans certains départements, les préfets semblent considérer les maladies infectieuses comme inévitables; ils les mentionnent en ajoutant : pas d'épidémie à signaler.

Certains petits rapports ne comportent que quelques lignes : ainsi un préfet écrit : « En réponse à votre circulaire... j'ai l'honneur de vous faire connaître qu'il n'a été relevé en 1929 dans mon département que le nombre normal des cas de maladies contagieuses. » Un autre envoie seulement le relevé des désinfections et le prix des taxes spéciales. Un autre déclare simplement que la situation sanitaire a été satisfaisante. Heureux département! Heureux préfet!

Deux autres sont en retard, ils envoient les relevés des cas relevés en 1928.

Le disparate de tous ces rapports, l'absence de tous renseignements concernant un nombre encore trop grand de départements se joignant à l'irrégularité des déclarations montrent au milieu de quel désordre s'est débattu votre rapporteur. Aussi, n'a-t-il pas la prétention de vous apporter aujourd'hui plus que ses prédécesseurs : un tableau indiquant le nombre, le siège exact, la marche et les relations des épidémies observées dans notre pays en 1929; je me bornerai à tirer des documents communiqués les renseignements intéressants qui les contiennent.

Un fait des plus importants frappe tout d'abord : l'an dernier, M. Bezançon déclarait que de l'analyse des dossiers il lui apparaissait que la fièvre typhoïde, la diphtérie, la fièvre ondulante, surtout les deux premières, avaient été en recrudescence manifeste pendant l'année 1928. Cet accroissement s'est encore accéléré; il ressort de l'examen des données de 1929 que toutes les maladies épidémiques se sont accrues dans le plus grand nombre des départements et surtout, d'une façon considérable, la diphtérie et la fièvre typhoïde.

Les bases sont trop incertaines pour qu'on puisse donner des chiffres précis, mais il semble bien que le nombre des cas de diphtérie et de fièvre typhoïde a été en 1929 plus élevé de plus d'un tiers qu'en 1928. Cette proportion est considérable; elle commence même à éveiller une certaine réaction dans l'opinion publique.

Fièvre typhoïde.

La lecture des rapports montre dans tous les départements, malgré un certain nombre de progrès accomplis dans la prophylaxie de la maladie, une certaine recrudescence de la fièvre typhoïde.

Ce qui frappe, c'est la dissémination des cas qui est partout notée; la maladie fait des victimes jusque dans les plus petits hameaux.

Dans l'Aisne, le préfet signale qu'il y eut de nombreux cas; dans la Moselle, des cas disséminés et très nombreux; en outre une épidémie eut lieu dans l'arrondissement de Château-Salins; il y eut 75 cas déclarés et 8 décès; un autre foyer épidémique se produisit à Forbach : 77 cas déclarés, 8 décès.

Outre les causes invoquées ordinairement et sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure, la Direction du Service de Santé attribue un certain nombre de cas aux immigrants assez nombreux dans la région; il dit avoir demandé la vaccination d'office de ceux-ci à leur arrivée; mais on lui aurait objecté que cette pratique gênerait le recrutement de la main-d'œuvre étrangère.

Dans l'Ariège, nombreux cas disséminés avec foyer épidémique dans la commune du Mas-d'Azil.

Dans l'Aube, plus de 100 cas disséminés avec foyer à Estisian.

Un rapport du Service sanitaire de l'Allier relate les cas qui se produisirent à Vichy en 1929; le premier cas fut déclaré chez un habitant de Vichy le 8 mai; le deuxième et le troisième cas furent déclarés les 25 et 26 juin; puis, les médecins ayant été alertés, les déclarations se multiplièrent; 32 déclarations étaient faites le 23 juillet. Le nombre total des cas, à Vichy, aurait été, d'après les rapports, de 123(?) avec 23 décès. Il est mentionné qu'il se produisit chez les personnes ayant fait un séjour à Vichy : 48 cas avec décès. Ce chiffre paraît inférieur à la réalité puisqu'à Paris seulement les services ont noté 20 cas d'origine de Vichy.

Dans son rapport, le préfet de l'Allier mentionne que les projets ayant trait à l'alimentation de la ville en eau potable, à sa stérilisa-

tion, à la réorganisation des services municipaux sont réalisés ou en instance de réalisation.

Il y eut en outre dans l'Allier de nombreux cas dans les villages; les mauvaises conditions hygiéniques de ceux-ci sont invoquées.

Dans les Hautes-Alpes, les Ardennes, l'Hérault, l'Aude, la Charente-Inférieure, la Côte-d'Or, très nombreux cas disséminés.

Dans les Alpes-Maritimes, 227 cas sont déclarés avec 40 décès; foyers à Nice: 141 cas déclarés, à Cannes (6), à Antibes (6), à Cagnes (9).

Dans le Loir-et-Cher, épidémies d'origine hydrique aux environs de Blois, et à Vendôme cas disséminés.

Dans le Finistère, l'inspecteur départemental des épidémies déclare qu'avec la diphtérie c'est l'infection la plus répandue, il ajoute qu'il y eut de très nombreux cas dont une partie n'a pas été déclarée.

Dans la Loire, le rapport signale de très nombreux cas; ceux-ci auraient doublé à Saint-Étienne depuis l'an dernier.

Dans la Meurthe-et-Moselle, 400 cas déclarés, d'abord dans l'arrondissement de Nancy; 20 localités furent atteintes; il y eut un gros foyer épidémique à Batilly.

Dans le Nord, augmentation des cas déclarés qui passent à 174 au lieu de 128 en 1928 et 125 en 1927; cas disséminés et foyer épidémique à Landrecies au début de mars.

Dans l'Oise, la Haute-Savoie, les Deux-Sèvres, la Somme, les rapports mentionnent l'augmentation du nombre des cas.

Dans la Meuse, très nombreux cas disséminés, avec foyer à Bar-le-Duc, d'origine hydrique.

L'état est noté stationnaire dans la Seine-et-Marne.

Quatre départements notent seuls une diminution : la Mayenne, grâce, est-il noté, à la stérilisation par javellisation de l'eau d'alimentation de la ville de Mayenne; la Gironde; la Seine : 730 cas sont déclarés en effet à Paris; au lieu de 986 en 1928; les cas de la banlieue étaient stationnaires; enfin la Seine-et-Oise.

L'origine hydrique a été notée dans la plupart des épidémies de villes; des projets d'adduction d'eau nouvelle ou de stérilisation de l'eau en usage sont ou en voie d'exécution ou en projet dans un certain nombre de points; c'est ainsi que dans l'Aube le préfet a organisé la surveillance des eaux.

Il faut noter l'effort considérable fait en Seine-et-Oise pour la distribution d'eau potable : un puits artésien a été creusé à Triel;

plusieurs autres puits artésiens vont fonctionner prochainement : je citerai particulièrement l'effort fait par M. Robert Euvé, maire de Feucherolles, qui, par une propagande remarquable, réussit à grouper 7 communes et à faire creuser pour elles et d'autres encore un puits artésien.

La contamination par le lait, par les puits pollués, est notée dans un assez grand nombre de cas ; certains rapports insistent à juste titre sur l'hygiène déplorable d'un très grand nombre de villages : fosses à fumier sur lesquelles sont versés les excréta humains, puis contamination des puits. Il faut ajouter l'hygiène déplorable des petites villes où, contrairement à la loi de 1902, n'existe aucun règlement sanitaire, où les mêmes fosses à fumier existent, où les puits en usage sont facilement contaminés.

L'inspecteur d'hygiène des Alpes-Maritimes insiste sur la contamination qui a été faite en certains cas par l'ingestion de coquillages.

Les épandages tels qu'ils sont pratiqués peuvent être incriminés pour d'assez nombreux cas ; on y cultive toujours, comme j'ai pu m'en assurer encore cet été, en grande quantité, des légumes qui se mangent crus : persil, salades, radis, etc. Fait intéressant, les cultivateurs que j'ai interrogés et dont un certain nombre ont eu parmi leurs proches des cas de fièvre typhoïde vont maintenant chercher, en automobile, très loin, pour être sûrs qu'ils ne provenaient pas des épandages, les légumes de leur propre consommation.

Il est enfin une cause possible de contamination qui est incriminée dans un certain nombre de départements, notamment dans la Gironde, les Alpes-Maritimes, la Côte-d'Or et la Somme : c'est l'épandage direct, sur le sol où sont cultivés les légumes, d'excréta humains ; une enquête que j'ai faite à ce sujet aux hasards d'une villégiature estivale m'a montré la réalité de ce danger. Actuellement, comme me l'ont expliqué des cultivateurs, on ne trouve plus que très difficilement de l'engrais animal, les chevaux disparaissent à peu près partout, même dans les fermes ; d'autre part la confiance n'est pas complète dans les engrais chimiques. Aussi des cultivateurs ayant recueilli les excreta familiaux et les ayant déversés eux-mêmes sur leurs cultures ont constaté une amélioration considérable de celles-ci ; la connaissance de ces faits se répand et cette méthode est de plus en plus utilisée. Il y a là un danger important à signaler. Il faudrait que dans ces départements les services d'hygiène publient des méthodes à utiliser pour l'auto-stérilisation des excreta avant leur utilisation.

Aucun fait n'est communiqué ne concordant pas avec les faits connus depuis les importantes communications de MM. Chauffard, Achard et Vincent relatives à l'immunité conférée par la vaccination antidiphtérique. Celle-ci en un certain nombre de cas a été proposée à la population; mais il résulte des rapports que cette vaccination est assez difficilement acceptée; c'est là un fait bizarre à opposer à l'insistance progressive avec laquelle est partout réclamée la vaccination antidiphtérique.

Enfin, il est mentionné, mais sans détails précis, dans le rapport de la Saône-et-Loire, que lors d'une épidémie qui s'était produite dans la commune de Buisson-Rancin, la vaccination par voie buccale de toute la population du hameau « semble avoir donné d'excellents résultats, puisqu'elle marqua la fin de l'épidémie ».

Diphtérie.

La lutte contre la diphtérie, avec tous les moyens dont on dispose aujourd'hui pour la combattre, devait être tout à fait efficace; mais en 1929, au lieu de constater une diminution progressive de la morbidité et de la mortalité, on constate, au contraire, leur augmentation considérable dans un grand nombre de départements; seuls, la Seine, la Gironde et la Haute-Savoie notent une diminution. A Paris, 2.933 cas sont constatés au lieu de 3.528 en 1928; à Bordeaux, 260 déclarants au lieu de 407 en 1928.

Les rapports de l'Aisne, de la Moselle, de l'Anjou, de l'Aube, des Basses-Alpes, des Ardennes, de l'Hérault, de l'Indre, du Loir-et-Cher, de l'Aude, de la Dordogne, du Finistère, du Gard, de la Meurthe-et-Moselle, de l'Oise, du Haut-Rhin, de la Seine-et-Marne, des Deux-Sèvres, du Tarn, de la Vendée, de la Somme, des Côtes-du-Nord, de la Marne, insistent sur cette augmentation très notable. Dans la Haute-Garonne il est signalé que les décès (35) n'ont jamais été aussi élevés; dans la Mayenne les cas déclarés ont doublé en 1929; dans le Rhône, alors que 866 cas étaient déclarés en 1927, 968 en 1928, 1.067 furent déclarés en 1929. En Savoie, 198 cas au lieu de 145 en 1928; dans les Vosges, 178 cas contre 93.

Il faut remarquer que dans les quelques départements où la lutte fut bien menée la diphtérie a reculé.

Il est vraisemblable qu'une des principales causes de la dissémination est due à ce que, surtout au début des épidémies, les déclarations et par suite les interventions sont trop tardives.

La vaccination par l'anatoxine de Ramon a maintenant le plus grand succès; elle a été organisée dans un grand nombre de départements, mais trop faiblement encore; on a pu apprécier dans un mémoire récent le montant total des vaccinés.

Ce qui est bien indiqué dans les rapports communiqués, c'est que partout la population, non seulement accepte bien cette vaccination, mais encore la réclame avec une insistance croissante. Aussi des inspecteurs départementaux, se faisant les interprètes de ces désirs, demandent-ils que cette vaccination soit rendue obligatoire.

Une des causes qui en retarde une plus grande généralisation, c'est que les communes, pour la vaccination des enfants des écoles, trouvent les prix demandés par les médecins trop élevés et qu'une entente ne s'est pas encore établie.

Dans l'enquête que j'ai faite personnellement, j'ai entendu à ce sujet les doléances de bien des parents et aussi des directrices des écoles maternelles.

Je note surtout que dans un mémoire qui nous a été communiqué le Dr Canescasse repousse cette vaccination qui représente, déclare-t-il, une trop grande dépense pour une maladie très bénigne, grâce au sérum. Le Dr Canescasse ne pense pas aux autres cas où la diphtérie n'est soignée que trop tardivement.

Scarlatine.

Des épidémies de scarlatine ont été notées dans la plupart des départements, plus considérables qu'en 1928.

Ainsi, dans l'Aisne, 454 cas furent déclarés au lieu de 300 en 1928; l'inspecteur d'hygiène note que depuis 1925 la marche de la maladie suit une courbe ascendante; il y eut notamment un foyer très intense à l'École d'Agriculture de Crezancy; les localités les plus atteintes furent Château-Thierry, Charly, Parguy-la-Dhuys, Soissons, Chavigny, Fontenay, Guise. La mortalité fut plus élevée : 2,64 p. 100; ce chiffre n'a toutefois qu'une valeur relative, étant donné l'incertitude des déclarations.

Dans la Moselle, l'Aube, l'Allier, l'Indre, l'Isère, les Alpes-Maritimes, la Haute-Garonne, la Loire, l'Oise, la Seine-et-Marne on déclare que la maladie a subi une recrudescence en 1929. L'inspecteur de l'Hérault mentionne une fréquence plus grande avec nombreux décès; enfin, dans la Seine, la recrudescence fut moindre mais est quand même à noter : à Paris il y eut 4.312 cas au lieu de 4.236

en 1928; dans la banlieue, on signale 2.121 cas au lieu de 2.038 en 1928.

ROUGEOLE.

Comme la scarlatine, la rougeole est mentionnée comme intense, en augmentation, avec décès nombreux par broncho-pneumonie dans la majorité des départements. Insistent surtout sur cette augmentation les inspecteurs de la Moselle, de l'Ariège, de l'Allier, de l'Hérault, de l'Isère, des Alpes-Maritimes (424 cas déclarés; 25 morts). Dans la Loire il y eut 832 cas déclarés!

DYSENTERIE.

De petites épidémies sont signalées dans la Moselle, canton de Phalsbourg : 16 malades, 5 décès; dans les Ardennes, arrondissements de Rethel (22 cas). dans l'Hérault (21 cas). Quelques cas épars dans la Meurthe-et-Moselle et l'Oise.

FIÈVRE ONDULANTE.

Le préfet des Hautes-Alpes signale 20 cas humains; il ajoute que l'origine de la maladie est impossible à déceler, les médecins ne faisant pas la déclaration. L'inspecteur départemental du Finistère mentionne que la maladie existe à l'état endémique dans ce département.

Le préfet de l'Isère en note 9 cas dans le sud-est du département touchant aux Hautes-Alpes. 11 cas sont signalés dans le département des Alpes-Maritimes, disséminés; 12 cas sont signalés dans les Pyrénées-Orientales, 4 cas dans l'Aude, 1 cas dans la Loire; enfin 2 cas dans la Côte-d'Or chez des maquignons venus du Dauphiné. Il n'est communiqué aucune observation intéressante au sujet de ces cas.

TRACHOME.

Dans le département du Rhône, 30 cas sont notés à Lyon; 7 à Villeurbanne, 3 dans l'arrondissement de Lyon; tous ces cas sont signalés chez des travailleurs coloniaux.

Dans la Seine sont notés 29 cas à Paris et 19 en banlieue, au lieu de 20 et 8 en 1928. Ces cas ont été signalés par le dispensaire de la Mosquée.

Le département du Rhône demande qu'un examen minutieux des travailleurs coloniaux soit fait avant leur départ pour la Métropole.

Méningite cérébro-spinale.

C'est dans la Seine que sont signalés les cas les plus nombreux : 83 cas; la Seine-et-Oise mentionne 27 cas, mais non contrôlés dans le laboratoire; le Rhône, 31 cas; la Loire, 10 cas; l'Hérault, 6 cas; la Meurthe-et-Moselle, 13 cas; l'Isère, 2 cas; l'Aude, 3 cas; l'Oise, 3 cas; la Saône, 1 cas; les Vosges, 6 cas; la Vaucluse, 1 cas; les Côtes-du-Nord, 15 cas; le Maine, 5 cas; tous ces cas semblent avoir été disséminés.

Poliomyélite.

Le département de la Côte-d'Or signale 83 cas disséminés sur son territoire, se manifestant surtout pendant la saison chaude.

La Seine en signale 12 cas contre 17 en 1928; la Moselle, 2 cas; l'Aube, 3 cas; l'Hérault, 3 cas; les Alpes-Maritimes, 1 cas; le Jura, 3 cas à Champignoles; la Meurthe-et-Moselle, 4 cas; la Saône-et-Loire, 2 cas mortels à Pierre-en-Brasse; la Seine-et-Marne, 4 cas; la Marne, 2 cas isolés.

Quelques autres cas sans indication de nombre dans d'autres départements.

Je n'ai pas trouvé dans le dossier d'observation intéressante concernant l'origine et le développement de cette maladie.

Peste.

Dans la Seine, 1 cas est signalé, terminé par la guérison.

Dans un mémoire communiqué à la Commission, le Dr Cartron, médecin lieutenant-colonel du corps de santé colonial, ancien chef du Service de santé du Sénégal, expose une épidémie qui eut lieu au Sénégal en 1928; il relate surtout quelques faits, suite de l'épidémie de 1928 qui se produisit encore au début de 1929.

Grippe et broncho-pneumonie.

L'hiver 1928-1929 a été rigoureux; il ne faut donc pas s'étonner que des affections des voies respiratoires aient été très fréquentes atteignant surtout les vieillards et causant de nombreux décès

Y a-t-il eu de vraies épidémies de grippe? On pouvait le penser après la lecture du très intéressant rapport du médecin inspecteur Paquet qui mentionne 646 cas dans l'Oise.

Tels sont les faits que nous avons pu recueillir dans les dossiers qui nous ont été communiqués et qu'il nous a paru intéressant de vous exposer. La situation en 1929 au point de vue des maladies épidémiques a été mauvaise; c'est là une conclusion qui s'impose et qui fait ressortir encore l'insuffisance de l'organisation sanitaire. A part quelques départements à la tête desquels se trouve un préfet éclairé, s'intéressant aux choses de l'hygiène, un inspecteur départemental compétent et dévoué, dans tous les autres l'action hygiénique est restreinte ou même complètement nulle. Ce ne sont pourtant pas les hommes qui manquent! C'est l'organisation même.

Dans son rapport du 29 novembre 1927 sur les maladies épidémiques en 1926 Léon Bernard insistait sur l'utilité d'un service central compétent appelé à centraliser les renseignements parvenus de la périphérie, appelé aussi à animer, à stimuler, et relier entre eux les services correspondants de cette périphérie, c'est-à-dire les services départementaux et municipaux. Le vœu d'un tel organisme, dont tous les hygiénistes reconnaissent la nécessité, serait aujourd'hui en voie d'exécution au ministère de la Santé! Il n'y a pas encore eu de plus mauvaise année que l'année 1929.

Une seule considération permet l'espoir; c'est qu'il semble bien — et le fait est noté dans beaucoup de rapports, — se produire un éveil dans la population; les nombreux cas de maladies infectieuses semblent frapper le public; c'est lui qui réclame en ce moment une généralisation de la vaccination antiphtérique, c'est lui qui réclamera demain d'autres mesures.

Aussi, même en présence d'une situation mauvaise comme celle de 1929, l'hygiéniste ne doit-il pas se décourager; il doit conserver une âme d'apôtre.

A PROPOS DU RAPPORT DE M. BROUARDEL

Par M. LÉON BERNARD.

A la fin de son rapport, M. Brouardel veut bien faire allusion à celui que j'avais rédigé sur le même sujet en 1927, et qui insistait sur la nécessité de créer au centre de l'organisation de l'hygiène publique des services techniques. Notre collègue a justement ajouté que cette création est en voie de réalisation actuellement au ministère de la Santé publique. C'est parfaitement exact, et cette mesure, si utile, fait partie du programme que le ministre, M. Désiré Ferry, tient à cœur d'exécuter. Toutefois, comme l'opportunité de cette réforme, contrairement à tout ce que l'on aurait pu supposer, est contestée par certaines personnalités, j'estime qu'un vœu de l'Académie formulé dans ce sens ne serait pas sans intérêt. J'ai donc l'honneur, d'accord avec M. Brouardel, de soumettre à votre approbation le texte suivant :

« L'Académie de Médecine, ayant entendu le rapport de M. Brouardel sur les épidémies en 1929, et constaté une fois de plus le caractère fâcheux de l'état sanitaire de notre pays ainsi que l'insuffisance de l'organisation de l'hygiène publique,

« Émet le vœu que, parmi les mesures qui seront prises pour améliorer cette organisation et qui comprennent le perfectionnement des services techniques régionaux, départementaux et municipaux, il soit prévu, au ministère même, à côté des services administratifs, des services techniques destinés à centraliser, à coordonner, à stimuler et à contrôler l'action sanitaire exercée sur le territoire. »

Lorsqu'il y a quelques années nous avons discuté ici la revision de la loi de 1902 j'ai défendu, dans le rapport que vous m'aviez confié, la valeur d'une organisation régionale des services d'hygiène, et notre Compagnie s'y était ralliée. Le même principe a été soutenu alors par M. Jules Renault devant le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, qui l'avait adopté.

Il faut cependant reconnaître que si, par cette double adhésion, l'opinion des hygiénistes s'était unanimement manifestée, l'organisation régionale s'est heurtée à une opposition non moins unanime

et, j'ajoute, insurmontable, de tous les milieux gouvernementaux, parlementaires et administratifs. Il paraîtrait donc vain, et peut-être dangereux, de revenir sur cette question à la veille du jour où la revision de la loi de 1902 va enfin venir en discussion devant la Chambre à la suite du dépôt imminent du rapport très étudié du Dr Legros.

Quant à demander le retour au système qui a donné de si bons résultats pendant la guerre, il faudrait en même temps demander à l'autorité militaire de prendre en charge la population civile, aux autorités civiles d'accepter leur subordination à l'autorité militaire, à bon nombre d'entre vous enfin d'être à nouveau mobilisés pour occuper les postes d'adjoints techniques régionaux. Je n'insiste pas.

Mon vœu a un objectif bien plus limité. La revision de la loi de 1902 va aboutir à une refonte des services d'hygiène, suivant un régime départemental, municipal, et de circonscriptions sanitaires. Mais ce projet de revision ne s'occupe pas de l'organisation des services centraux du ministère. Ceux-ci seront remaniés au gré de la volonté ministérielle. C'est à cet égard que je considère comme très important qu'un vœu de l'Académie fortifie le ministre dans son opinion favorable à la création de services techniques joints à l'Administration centrale, et que j'insiste pour que notre Compagnie vote le texte que j'ai proposé.

Le vœu présenté par M. Léon Bernard, mis aux voix par le Président, est voté à l'unanimité, ainsi que les conclusions du rapport de M. Georges Brouardel.

LE MODE DE TRANSMISSION DE LA FIÈVRE DENGUE

Par E. MANOUSSAKIS.

Chef du service épidémiologique de la garnison d'Athènes
et du laboratoire de vaccination de l'armée.

Le problème de la transmission de la dengue était loin d'être résolu lorsqu'en 1927 cette affection visita la Grèce.

Pour de nombreux auteurs, cette maladie se transmettait directement et cette thèse se basait plutôt sur des considérations d'ordre épidémiologique que sur des expériences irréfutables de transmission.

A côté de cette conception avait pris place l'hypothèse que Graham le premier en 1903 avait émise et vérifiée et d'après laquelle la transmission de la dengue a pour intermédiaire les moustiques. Graham avait appuyé son affirmation sur des expériences effectuées avec une rigueur telle qu'elle ne laissait subsister aucun doute. C'est donc à lui que revient le mérite d'avoir le premier songé à ce mode de transmission et d'en avoir démontré expérimentalement la réalité.

Cette thèse a été acceptée par de nombreux auteurs, mais des discussions nombreuses se sont élevées entre eux au sujet du genre de moustique à qui revient le rôle d'intermédiaire. Graham, en effet, ne précisa pas quel type de moustique servit à ses expériences. Il a bien noté qu'au moment où la dengue sévissait à Beyrouth les moustiques *Culex fatigans* et *Stegomyia* foisonnaient; mais lorsqu'il récolta des moustiques pour faire au loin et en pays indemne ses essais de transmission, il ne dit pas quelle espèce de ces moustiques il avait captés de sorte que l'une et l'autre pouvaient être considérées comme suspectes.

Les travaux qui furent faits par la suite apportèrent la solution de ce problème. Les très nombreux auteurs qui répétèrent les expériences de Graham et entre autres Gleland Bradley Mac Donald (1916-1919), Chandler et Rice (1923) et surtout Siller Hall et Hitchens (1924-1926) réussirent à infecter l'homme avec le *Stegomyia*, mais non avec le *Culex fatigans*. Siller et ses collaborateurs ont établi que le *Stegomyia* devient infectant onze à quatorze jours après son repas infectant et, qu'une fois infecté, il conserve le virus au moins soixante-quinze jours, et très probablement toute sa vie.

Cependant, beaucoup d'auteurs continuaient à envisager le rôle du *Culex fatigans* tout en attribuant, surtout depuis les remarquables travaux de Siller, un rôle prépondérant au *Stegomyia*.

Certains même, peut-être confondant la dengue avec la fièvre de trois jours, sont allés jusqu'à incriminer le phlébotome dans la transmission de la maladie.

On voit par cet exposé succinct combien différentes étaient les opinions qui régnaient sur cette question, au moment où la dengue fit son apparition en Grèce en 1927 ; il était intéressant de reprendre cette étude étiologique.

Nous avons donc dès la première vague épidémique d'automne 1927 orienté nos recherches sur ce sujet, tout en étudiant le problème étiologique de la maladie dans son ensemble. Dans différentes publications antérieures, nous avons exposé les résultats que nous avons obtenus.

Nous croyons cependant intéressant de revenir sur cette question, car dans les travaux parus depuis nos publications et particulièrement dans ceux des médecins de Syrie et d'Egypte, P. Trabaut, Mourched Kather, Samy, Bey, Mlle Panayotatou, nous constatons que la thèse de la contagion directe est toujours soutenue. Nous pensons qu'il convient de la discuter, étant donnée l'importance considérable de la question au point de vue prophylactique.

Les médecins de Syrie et d'Egypte que nous venons de citer avancent que les épidémies de dengue sont trop explosives et trop massives pour qu'on puisse admettre la transmission par les moustiques du virus de la maladie qui, comme nous pensons l'avoir démontré, est un virus filtrant[1].

Il faudrait supposer auparavant une infection massive et quasi totale des moustiques d'une ville réalisée en quelques jours à peine et ayant pour point de départ les quelques rares atteintes qui précèdent l'orage épidémique, ce qui paraît à ces auteurs invraisemblable.

Certes, l'infection de la plupart des moustiques d'une ville qu'il est en effet nécessaire d'admettre pour expliquer les innombrables atteintes que donnent les épidémies de dengue pendant la période de leur acmé, ne peut se réaliser en quelques jours. Mais est-ce bien de quelques jours seulement que les cas sporadiques de l'infection précèdent l'orage épidémique ou bien ces cas ne s'étendent-ils pas

1. E. Manoussakis : Nature du virus de la dengue. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, Athènes, novembre 1927 et *Soc. Path. exot.*, 14 mars 1928.

sur des semaines et des mois entiers ? C'est cette seconde éventualité qui est la plus probable.

Voici en effet comment les événements se sont déroulés en Grèce. L'épidémie qui en octobre et novembre 1927 a sévi sévèrement à Athènes a débuté bien avant cette date sous la forme sporadique et les premières atteintes ont été diagnostiquées : grippe, scarlatine bénigne ou embarras gastrique.

Pendant des semaines, la maladie passa ainsi inaperçue et le diagnostic véritable de l'affection n'a été porté que du jour où nous l'avons identifiée expérimentalement dans un poste de police caserné dans le quartier infecté et frappé alors assez sévèrement.

Il en est de même de la grande épidémie de 1928 qui battait son plein vers la fin de juillet, en août et en septembre. Cette épidémie a débuté en réalité bien avant cette date puisque vers la fin du mois d'avril nous avons pu vérifier l'existence de la dengue par l'inoculation à l'homme dans le même quartier qui avait été frappé au cours de l'automne précédent.

Un mois après, nous la décelions dans un autre quartier proche du précédent et déjà à la fin du mois de mai elle commençait à donner des atteintes sporadiques dans différents quartiers et rayonnait de plus en plus à distance, jusqu'au jour où elle explosait sous la forme d'une épidémie extensive.

Avant cette époque, avant qu'elle constituât des foyers épidémiques dans les quartiers où elle apparut tout d'abord, son existence passait inaperçue. Ceci est tellement vrai que, lorsque vers le mois de juillet nous annoncions comme imminente une épidémie massive en nous basant sur la vérification simultanée de la maladie et du *Stegomyia* dans plusieurs quartiers, lorsque nous demandions dans un rapport l'organisation rapide de la prophylaxie, nous avions éveillé quelque scepticisme.

Avant le début apparent des épidémies, la maladie existe donc sous une forme sporadique. C'est précisément au cours de cette longue période silencieuse que se réalise petit à petit l'infection des moustiques qui en se généralisant donne lieu un jour à l'éclosion de l'orage épidémique.

Un autre argument que les auteurs précités font valoir contre le rôle des moustiques, c'est la constatation de la maladie au cours des périodes où il existe peu de moustiques (novembre et décembre), ou encore son apparition dans des localités de très hautes altitudes. Mais ont-ils vérifié l'absence du *Stegomyia* et relevé d'autre part les

températures qui coïncidaient avec la constatation de la maladie?

En Grèce également, des atteintes ont été observées vers la fin de novembre et nous avons, pour notre compte, vérifié des cas le 27 novembre 1927 dans un appartement situé au plus haut point de la ville (Lycabète); nous y avons capté aussi le *Stegomyia* et la température qui régnait dans ce logis n'était pas incompatible avec la vie de ce moustique. En revanche, nous n'avons jamais observé de cas de dengue sur des personnes qui séjournaient dans les localités où ce moustique manquait ou qui n'avaient jamais visité d'endroits infectés. Enfin, l'hypothèse de la contagion directe ne nous paraît pas conciliable avec les constatations suivantes :

1° Le virus de la maladie, dont la présence a été décelée dans le sang, n'a été retrouvé dans aucune des sécrétions communiquant avec l'extérieur, ni avant, ni pendant, ni après la maladie[1];

2° Dans notre service clinique pendant neuf mois, depuis octobre 1927 jusqu'à juillet 1928, nous avons constamment entretenu expérimentalement la dengue et pas une seule fois nous n'avons relevé de cas de contagion intérieur.

En réalité, la dengue est transmise par un moustique, mais par quel moustique?

Nous avons vu plus haut comment, à la suite des travaux de Graham, certains auteurs ont cru pouvoir incriminer les culex, et comment d'autres ont accusé les phlébotomes en confondant la dengue avec la maladie que ce moustique transmet effectivement, la fièvre de trois jours.

Ni l'un ni l'autre cependant de ces insectes ne jouent un rôle quelconque dans la transmission de la fièvre dengue ainsi que nous l'avons démontré[2], et ce fait a été pleinement confirmé par les recherches de MM. Blanc et Caminopétros[3] et de M. Moutoussis[4].

Nous avons en effet nourri de ces moustiques sur des malades atteints de dengue naturelle ou expérimentale; nous les avons gardés en cage de cinq à quinze jours, puis nous les avons broyés dans l'eau physiologique; après avoir filtré ce liquide sur bougie,

1. E. Manoussakis : *Loc. cit.* et *Recherches étiologiques sur la fièvre dengue*. Librairie médicale Le François, Paris 1928, p. 25-31; *Gazette des Hôpitaux*, n° 15, 20 février 1929; *E. Klinike*, 5 janvier 1929 et avril 1929; *Monde médical*, 1er mars 1929.

2. E. Manoussakis : *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, Athènes, 18 novembre 1927; *id.*, 17 novembre 1928; voir aussi notre *Monographie*, p. 31-36.

3. Blanc et Caminopétros : *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 3 décembre 1928; *Bul. Méd.*, 14 septembre 1929 et *Ann. Inst. Past.*, avril 1930.

4. Moutoussis : *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, Athènes, janvier 1929.

nous l'avons injecté à des sujets réceptifs, pas un seul des nombreux volontaires que nous avons inoculés ne présenta la dengue.

Le filtrat injecté représentait le produit de broyage de 10 moustiques au moins. D'autre part, tous nos sujets injectés réagirent plus tard à l'injection du virus de la dengue; ils étaient donc tous réceptifs. Le mode d'expérimentation dont nous nous sommes servi permet d'introduire sûrement sous la peau toute la quantité de virus que peuvent héberger non pas un seul, mais bien plusieurs moustiques.

Les observations recueillies dans notre service confirment cette expérimentation. Nous avons dit, en effet, plus haut que, depuis octobre 1927 jusqu'au mois de juillet 1928, nous entretenions expérimentalement la maladie dans les salles de notre service. Aussi bien à l'automne qu'au printemps et au début de l'été culex et phlébotomes pullulaient dans ces locaux et ne manquaient pas de piquer indistinctement tous les sujets qui s'y trouvaient, les malades atteints de dengue expérimentale et ceux qui étaient soignés pour d'autres affections; or, pas une seule fois, nous n'avons observé un cas de dengue en dehors de ceux que nous avons provoqués expérimentalement.

Il nous paraît définitivement acquis que le rôle du culex et des phlébotomes dans la transmission de la dengue est nul.

Cette maladie, disions-nous en 1928, en nous basant sur les remarquables expériences de Siller, ainsi que sur les nombreux faits épidémiologiques que nous avons recueillis, ne se transmet que par le *Stegomyia* et toute la prophylaxie doit se résumer dans la lutte contre ce seul moustique.

Les très nombreuses expériences de transmission de la maladie, soit par piqûre, soit par injection de filtrat de *Stegomyia* que MM. Blanc et Caminopétros ont fait pendant, mais aussi après la cessation totale de l'épidémie de 1928, ont pleinement confirmé ce fait.

La dengue se transmet en Méditerranée comme en Australie, au Texas et aux Philippines par un seul et même moustique, le *Stegomyia*.

Nous avons d'autre part démontré que dans cette maladie il n'y a pas de porteurs de virus sains ou convalescents temporaires ou chroniques[1]; en nous basant sur les faits que nous avons observés jusqu'en 1928, nous écrivions à cette époque que le seul réservoir

1. MANOUSSAKIS : Date d'apparition du virus de la dengue dans l'organisme, sa persistance dans le sang. *Soc. Path. exot.*, mars 1928; voir aussi notre *Monographie*, p. 25-30, 37-39.

de virus est l'homme malade et le *Stegomyia* infecté et que c'est ce dernier qui conserve le virus d'une année à l'autre; c'est lui en effet qui, le puisant en automne auprès des derniers malades, le conserve jusqu'au printemps pour le passer de nouveau à l'homme dès que la température le permet; c'est pour cette raison que, dès ce moment, nous avons conseillé d'entreprendre cette prophylaxie en plein hiver à l'égard des *Stegomyia* qui échappent aux rigueurs de la saison dans certains appartements bien chauffés, et d'obtenir leur destruction avant l'arrivée du printemps, c'est-à-dire avant qu'ils puissent infecter l'homme et donner lieu à l'infection de la nouvelle génération de *Stegomyia*.

Les faits que nous avons observés par la suite[1] (nous avons pu reproduire la dengue en partant des filtrats de ces *Stegomyias* d'hiver recueillis dans des appartements chauffés où la dengue était apparue l'année précédente), les expériences de Siller, qui a noté que le *Stegomyia* infecté reste toujours infectant après soixante-quinze jours, les faits enfin que MM. Blanc et Caminopétros ont recueillis sur ce sujet en conservant des moustiques au delà de la période où ils sont spontanément infectants dans la nature confirment pleinement ce fait que c'est le *Stegomyia* qui conserve le virus d'une année à l'autre.

C'est donc bien contre ce *Stegomyia* d'hiver que doit se tourner la prophylaxie dans le cas surtout où, comme il est arrivé pour Athènes en 1927, la dengue est importée tardivement et n'a pas le temps d'épuiser le terrain réceptif. Ceci, en attendant que de nouvelles recherches mettent au point un procédé de vaccination préventive, ce qui, à notre avis, n'est pas impossible.

La présence que nous avons observée d'une manière constante chez les sujets guéris de dengue expérimentale ou naturelle d'une immunité absolue et de longue durée[2], les résultats que nous avons obtenus avec le virus atténué par les rayons solaires[3], les résultats enfin que MM. Blanc et Caminopétros ont obtenus avec le virus atténué par la bile laissent en effet espérer qu'on arrivera à vacciner l'homme contre cette maladie.

1. E. Manoussakis : L'étiologie et la prophylaxie de la fièvre dengue. *Congrès int. de méd. et de pharm. milit.*, Londres, mai 1929.
2. E. Manoussakis : Dengue et immunité. *Soc. Path. exot.*, mars 1928; *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, Athènes, novembre 1928; *Soc. méd. Chir.*, Athènes, novembre 1928 et notre *Monographie*, p. 37-41.
3. E. Manoussakis : La prophylaxie de la dengue en milieu militaire. *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. milit.*, Athènes, décembre 1928 et *Revue génér. milit. grecque*, février 1929; voir aussi notre *Monographie*, p. 23-25.

LE TRACHOME EN EUROPE

Par

A. CUÉNOD, et ROGER NATAF,

Médecin oculiste honoraire de l'Hôpital Sadiki et de l'Hôpital Français de Tunis.

Membre correspondant national de la Société d'Ophtalmologie de Paris.

Question d'hygiène avant tout, la lutte contre le trachome est actuellement au premier plan de l'actualité, non seulement en ophtalmologie, mais encore en médecine sociale.

Dans beaucoup de nos colonies et dans tout l'Orient, elle commence à préoccuper, au même titre que la tuberculose, le cancer ou la syphilis, tous ceux qui s'intéressent à l'hygiène.

De ce que cette maladie sévit surtout au loin, il ne faut pas s'imaginer que les hygiénistes d'Europe doivent se désintéresser des graves problèmes qu'elle soulève. C'est une erreur à redresser.

Grâce à la facilité et à la multiplication des moyens de communications, ne savons-nous pas que nul pays n'est absolument à l'abri des atteintes des maladies dites « exotiques »?

Pour le trachome, n'oublions pas que, du fait de la guerre de 1914-1918, nous avons assisté et nous assistons, hélas! encore à son aggravation et à sa dissémination en Europe.

Dans un ouvrage récent[1], nous avons essayé de grouper et d'utiliser l'énorme quantité de matériaux, d'observations et de chiffres accumulés à ce jour sur cette question.

L'impression qui se dégage de toutes les recherches qui ont été faites, c'est que le trachome est une des maladies les plus répandues du globe et probablement une des plus anciennes.

A l'heure actuelle, le nombre des trachomateux s'élève, dans le monde entier, au chiffre vraiment colossal de plusieurs centaines de millions d'individus.

Laissant de côté ici l'Asie et le Nord de l'Afrique qui paraissent avoir été de tout temps les principaux foyers d'où le fléau s'est répandu sur le monde, nous nous bornerons, dans notre premier

1. Pour la bibliographie, voir notre ouvrage : A. Cuénod et R. Nataf : *Le trachome*. Préface de Ch. Nicolle. Un vol. de 236 pages. Paris 1930, Masson, éditeur.

article, à mettre au point, avec chiffres à l'appui, la question du trachome dans les divers pays d'Europe.

Dans un second article, nous résumerons la question de la prophylaxie de cette maladie au double point de vue national et international.

Si nous commençons notre étude d'ensemble par la Russie, dont le voisinage avec l'Asie explique la forte contamination, nous constatons qu'avant la guerre ce pays était, d'après les statistiques de Bolschkouwski, très fortement touché. Le pourcentage variait de 9 p. 100 à Saint-Pétersbourg à 50 p. 100 dans la région de Kazan.

Les événements des quinze dernières années paraissent avoir aggravé la situation qui tendait à s'améliorer. Le gouvernement actuel de l'U. R. S. S. se préoccupe sérieusement de la question, et il a envoyé des missions sanitaires dans les régions les plus contaminées. Ses statistiques sont publiées par la Société des Nations et donnent, pour 1925, le chiffre de 800.000 trachomateux, qui semble encore être très loin de la réalité.

Tchirkowski affirme que, dans la dernière décade, le pourcentage des trachomateux a augmenté dans la proportion de 10 à 13 p. 100 dans certaines populations, notamment dans la République des Tchouvaches où, dans certains groupements de familles, on note jusqu'à 95 p. 100; chez les Votiakes, 50 à 71 p. 100, et dans la République tartare, 20 à 57 p. 100.

D'après Mme Trapesontzewa, les mouvements récents de population qui se sont produits ont aussi amené l'infection de régions relativement saines jusqu'alors. C'est le cas des Kirghizes, actuellement contaminés par l'invasion des Petits-Russiens.

Tchirkowski conclut son aperçu de la situation de la région moyenne de la Volga en souhaitant une amélioration constante des mesures prises par l'U. R. S. S., sinon, dit-il, la mer du trachome va submerger notre contrée.

La Pologne, qui comptait, d'après Hirschberg, 12 p. 100 de trachomateux avant la guerre, a vu, aussi, du fait du retour des prisonniers de Russie, une vague de trachome déferler sur elle. Mais grâce à un effort énorme et aux mesures préconisées notamment par Szymanski, tant dans l'armée que dans le civil, le pourcentage serait aujourd'hui, d'après Zachert, tombé à 1,4 p. 100 seulement.

Dans les anciennes provinces baltiques, la situation paraît stationnaire ou s'améliore un peu dans l'armée.

En Esthonie, il y avait à Dorpat, en 1923, 17 p. 100 d'enfants trachomateux dans les asiles, la proportion n'était que de 0,8 p. 100 chez les écoliers plus âgés et de 1 p. 100 dans l'armée.

D'après Wibaut, qui se base sur les chiffres fournis à Grönholm par Blessig et Kuriks, l'index total de la population serait aujourd'hui de 4 p. 100.

En Lithuanie, à la Clinique ophtalmique de Kaunas, on notait, de 1920 à 1925, 25 p. 100 de trachomateux parmi les ophtalmiques. Cette proportion est tombée aujourd'hui à 20,3 p. 100 et, d'après le professeur Avizonis, la fréquence du trachome dans l'ensemble de la population est de 10 p. 100.

En Finlande, d'après Grönholm, qui a dressé une carte du trachome dans ce pays, le trachome est surtout répandu au centre, à l'est et au nord, et relativement peu le long des côtes; le nombre des trachomateux est, en tout, d'environ 3.500.000, ce qui représente seulement 2 p. 100 de la population.

La Roumanie qui, d'après Stanculeanu, avait en 1912 une proportion de trachomateux variant de 10 p. 100 à Bucurest à 50 p. 100 en Moldavie, a vu, comme les pays précédents, le trachome devenir menaçant. Grâce aux mesures prises, il paraît, dans ce pays, en très importante régression. La Bessarabie, très touchée, exceptée, le pourcentage moyen ne serait plus que de 1 à 2 p. 100 (Eléna Puscariu).

En Serbie, la région de Belgrade est la plus touchée. On y compte 14,2 p. 100 de trachomateux dans les consultations ophtalmologiques. Un des faubourgs de la ville, Zénone, compte 22 p. 100 de la population atteinte de trachome. Ailleurs, le pourcentage s'abaisse à 5, 2 et même au-dessous de 1 p. 100.

Sur la Bulgarie, nous n'avons aucune indication précise. Le pourcentage paraît y être sensiblement le même que dans les autres États balkaniques. D'après de Grosz (1929), il varierait, suivant les districts, de 1 p. 1.000 à 20 p. 100.

Que la Grèce ancienne ait été contaminée par le voisinage de l'Asie ou par importation d'Égypte, il est de fait qu'au ve siècle avant Jésus-Christ, au temps d'Hippocrate, le trachome occupait déjà une place importante dans les recueils thérapeutiques du temps. Le premier emploi du terme de trachome pour désigner la maladie paraît dû à Dioscoride (*De Materia Medica*), quarante ans après Jésus-Christ.

Paparcone a donné le fac-similé d'une lettre privée écrite en grec,

datant du IIIe siècle, où se lit très bien le mot Τραχώματα. L'auteur, un certain Titianos, écrit à sa sœur qu'il en avait beaucoup souffert, ainsi que son père, sa mère et tous ses serviteurs.

A la fin du siècle dernier, Van Millingen attribuait un pourcentage de 25 p. 100 de trachome à la Grèce d'alors. *La Revue du Trachome* a publié une intéressante carte de la distribution du trachome dans la Grèce actuelle, accompagnant un article documenté de Dascalopoulos. Les départements les plus touchés sont l'Attique et la Béotie (20,5 p. 100), l'Achaïe et l'Elide (19,7 p. 100), enfin l'Ile de Zante (32 p. 100).

L'abondance du trachome dans ces derniers territoires paraît remonter à la guerre de l'Indépendance (1821-1827).

En Italie, dans la Rome ancienne, à peu près à la même époque que Dioscoride, Celse désignait la maladie sous le nom de « aspritudo ». Ce mot, comme le terme grec Τραχώματα, désigne bien l'affection par son caractère le plus saillant, à savoir : la rudesse de la conjonctive palpébrale.

A la suite de ces pères de la médecine, tous les auteurs latins d'ouvrages connus : Cassius, Gallien, Paul d'Egine, etc. marquent la fréquence du trachome dans l'Empire romain et chacun indique son traitement. Celui de Paul d'Egine, le blépharoxysis, ne diffère pas essentiellement de ceux en usage encore aujourd'hui.

L'Italie actuelle a beaucoup de trachomateux, surtout le long de ses côtes, notamment sur le pourtour de la Mer Ionienne, et de nombreuses statistiques ont été données.

On peut distinguer, en Italie, deux foyers principaux : l'un au sud, comprenant la Sicile et la Sardaigne, avec une densité de 35 p. 100, d'après Callari et Marchetti, l'autre au nord, beaucoup moins intense, avec la Lombardie et la Ligurie où Basso indiquait une proportion de 11 p. 100.

En Sicile, l'état semble s'être amélioré. Pour la Sardaigne, nous avons un travail intéressant de Mura accompagné d'une belle carte de la distribution du trachome dans cette île. On y voit, comme dans toute carte analogue, des îlots de densité très variable. Le point le plus touché paraît être la province de Cagliari, avec un pourcentage légèrement supérieur à 10 p. 100. Quelques localités du centre de l'île sont indemnes.

Au récent Congrès d'Amsterdam (1929), D. Maggiori a présenté un travail magistral donnant sur la situation du trachome en Italie les détails les plus circonstanciés, montrant l'amélioration dans

la plupart des provinces et l'aggravation dans quelques autres.

Pour l'*Espagne*, une carte a été dressée en 1924 par Marquez et Soria. Les provinces du littoral méditerranéen sont les plus touchées, avec un maximum de 5 p. 100. D'après Jenaco Gonzalez cité par l'Office d'Hygiène de la Société des Nations, le maximum, le long du littoral méditerranéen espagnol où le trachome se répand d'une façon alarmante, serait de 25 p. 100.

Si l'on compare ces chiffres à ceux de Hirschberg et de Menaco (1889), le trachome serait en diminution sensible au centre de la péninsule, et en accroissement notable le long de la Méditerranée.

Une récente carte de Soria donne, pour la province de Murcie, la plus touchée, un index de 2 p. 100.

Pour le *Portugal*, Montinho et J. Da Gamma Pinto ont fait des recherches intéressantes, mais nous n'avons point de statistiques complètes. La maladie paraît abonder surtout sur le littoral.

Pour l'*Allemagne* d'avant-guerre, nous pouvons, grâce aux diverses statistiques, distinguer deux foyers principaux : l'un en Prusse orientale, au voisinage de la Russie, avec des pourcentages atteignant 15 p. 100 à Kœnigsberg, l'autre au voisinage de la Belgique et des Pays-Bas, avec des pourcentages plus faibles de 1 à 10 p. 100 dans la Hesse et de 1 à 8 p. 100 dans les provinces du Rhin.

Actuellement, il y a, même en Prusse orientale, une grande amélioration. D'après B. Hirschfeld, le pourcentage à Kœnigsberg ne serait plus que de 3 p. 100, bien qu'il fasse lui-même quelques réserves relativement au relâchement du contrôle depuis la guerre. Le reste de l'Allemagne serait indemne (Grosz).

L'*ancienne Autriche-Hongrie* avait un index variant de 4 à 11 p. 100. Actuellement, l'index est de 1 à 2 1/2 p. 100 pour la Hongrie et de 1 p. 100 pour l'Autriche.

Parmi les États issus de la guerre, la Slovaquie paraît fortement touchée (10 à 40 p. 100) et la lutte contre le trachome y est très bien entreprise.

La *Hollande* possède depuis longtemps un foyer important à Amsterdam. Il était de 4 p. 100 en 1910. Dernièrement, une Commission néerlandaise chargée d'étudier le trachome dans les écoles d'Amsterdam a signalé 1.019 cas sur les 73.480 examens d'enfants, soit un pourcentage de 1,4 p. 100.

La *Belgique* a été pendant tout le XIX[e] siècle un foyer d'endémie

trachomateuse. Bien que la chose ait été longuement discutée, il est plus que probable que les armées de Napoléon et celles des Anglais à leur retour d'Égypte ont contribué à propager la maladie dans le nord de la France, en Flandre et en Angleterre et à y créer des centres d'infection dont le rayonnement fut long à s'alténuer. En 1893, Deneffe donnait encore les chiffres suivants : Bruxelles 8 p. 100, Anvers 10 p. 100, Liége 16 p. 100 et Courtrai 80 p. 100. Ce qui constituait un véritable record en Europe.

D'après des conversations personnelles avec des confrères belges, ces pourcentages paraissent avoir diminué dans des proportions considérables. D'après Van Duyse, cité par Maggiori, l'index actuel varie de 0 à 1 p. 100.

La *Suisse* est à peu près complètement indemne; il existe cependant quelques cas dans les cantons italiens au voisinage de l'Italie, et on en a cité à Fribourg, chez des ouvriers italiens. Après la guerre, on a signalé d'autres cas, çà et là, et le Département de l'Hygiène du canton de Vaud a adressé une circulaire aux médecins du pays, les invitant à indiquer immédiatement les cas qui leur seraient connus.

En *Angleterre*, le trachome est rare. La vague d'ophtalmie granuleuse qui avait débordé au commencement du XIXe siècle sur les Iles Britanniques et qui avait fait couler tant d'encre (Veton, Mackensie, Farrel, Honzebrook, etc.) s'était apaisée avant la fin du siècle dernier, et Sydney Stephenson donne les index trachomateux suivants : Angleterre proprement dite 0,6, Écosse 0,93 p. 100 et Irlande 2,6 p. 100. Actuellement (1929) ces pourcentages sont encore trop élevés. D'après von Grosz, le trachome n'existe plus qu'à l'état sporadique : à peine 0,1 p. 100 en Angleterre et en Écosse; environ 2,2 p. 100 en Irlande.

En *Suède*, *Norvège*, *Danemark*, l'index n'est que de 0,2 p. 100.

Pour terminer cette randonnée autour du continent européen, il nous reste à donner rapidement quelques détails sur le trachome en *France* autrefois et aujourd'hui.

Dans la Gaule romaine, au Ier siècle après Jésus-Christ, le trachome paraît avoir été fréquent. Le fait est bien prouvé par les « cachets d'oculistes » découverts dans la région lyonnaise, cachets remontant aux IIIe et IVe siècles après Jésus-Christ, et conservés au musée de la ville de Lyon. Billaut en décrit quatre portant, sur l'une de leurs faces, l'indication d'un remède *ad aspritudines*, c'est-à-dire contre le trachome. Pour Billaut, les trois grands facteurs : militaire,

commercial et religieux, qui firent à cette époque la prospérité du sud de la Gaule, expliquent aussi la fréquence du fléau dans cette région.

Son introduction sur les côtes de Provence remontait du reste, sans doute, à une antiquité plus lointaine encore, et des vagues de trachome ont dû déferler à diverses reprises sur le pays de nos aïeux, au moyen âge et au temps des grands pèlerinages religieux.

La moins ancienne de ces invasions, avant la guerre de 1914, est celle à laquelle nous avons déjà fait allusion, et qui contamina, pour un siècle et plus, le pays des Flandres.

Alors qu'ailleurs, sauf en Corse, en Provence et sur quelques points que nous signalerons, le trachome avait à peu près complètement disparu du sol français, les départements du Nord et de l'Est restaient fortement contaminés; au point qu'en 1887 de Lapersonne notait une proportion de 21 p. 100 de trachomateux à la consultation de la clinique ophtalmique de l'hôpital Saint-Sauveur, à Lille. Les remarques qu'il a consignées à ce sujet sont pleines d'intérêt et d'actualité, même après plus de quarante ans :

« La contagion directe, écrivait-il, est le fait principal », et il avoue qu'il place sur un plan bien reculé les questions de terrain et de milieu. « L'isolement des granuleux, affirme-t-il, est la première et principale condition de la prévention du trachome Cet isolement est facile à pratiquer dans les crèches et les écoles. La surveillance des adultes est beaucoup plus difficile, il faudrait prévenir les familles et distribuer des instructions sur les précautions à prendre. »

De Lapersonne note enfin que c'est le département du Nord qui a le triste privilège d'être celui qui, en France, possède le plus grand nombre d'aveugles.

Les efforts de Lapersonne contre le trachome semblent ne pas avoir été vains, puisque, quatorze ans après, Baudry notait que la proportion des granuleux à la clinique ophtalmique de Lille était de 11 p. 100.

A la même époque que de Lapersonne à Lille, Truc, à Montpellier, notait 5 p. 100 de trachomateux parmi les ophtalmiques de sa consultation.

La répartition géographique du trachome en France avant la guerre a fait l'objet d'une étude détaillée de Coudray, résumant les travaux de Truc, de Trousseau, de Lagleyze et de Badal. La carte qui l'accompagne montre de la façon la plus nette que l'ensemble

du pays était à peu près complètement indemne, mais qu'il y avait des points fortement touchés, à savoir : Marseille avec les départements longeant la mer jusqu'à l'Italie, Montpellier et Béziers avec tous les départements de la frontière espagnole jusqu'à Bayonne; les villes de Bordeaux, Lyon et Paris et enfin la frontière de l'Est, avec deux points fortement marqués à Nancy et à Lille.

La situation en France, disait Coudray, est excellente, c'est un des pays où la maladie est la moins fréquente. Quoique certaines régions frontières, grâce au voisinage de pays contaminés, soient plus particulièrement touchées, la majeure partie du pays est indemne. Du reste, le nombre des cas soignés dans les consultations, et qui a trait surtout à des émigrants, est loin d'augmenter et est en diminution; la proportion de ces cas, qui était de 10,4 p. 100 à Bordeaux et à Montpellier en 1880, est tombée à 1,4 p. 100 en 1904.

Le travail de Coudray ne parle pas de la Corse qui paraît avoir été et est encore fortement intéressée : 10 p. 100 d'après Carlotti.

En général, en France, tout allait donc en s'améliorant, même dans les points les plus touchés, quand survint la guerre de 1914 qui ramena l'attention sur le trachome par la multiplication des cas dans les anciens foyers et l'apparition de quelques nouvelles stations.

Ce sont alors, au Congrès colonial de Marseille en 1922, les communications de Stitelet, d'Aubaret, de Sedan, de Truc, etc. Ce sont les articles de Jeandelize et Bretagne pour la Lorraine, de Lacroix pour Rouen, de Morax pour Paris, de Chappé et de Budajoux. Enfin, au Congrès d'Amsterdam (1929), le travail de Petit.

De toutes ces études, il ressort que l'augmentation des cas de trachome depuis la guerre est réelle, sans que toutefois, sauf pour Marseille, peut-être, il soit réellement inquiétant. Pour Paris, d'après Morax, « cet accroissement résulte uniquement de l'émigration trachomateuse. L'appel qui a été fait par l'industrie à la main-d'œuvre coloniale ou étrangère explique suffisamment la chose ».

Des pages qui précèdent ressort l'extension vraiment inouïe de la maladie dans tous les pays, tant autrefois qu'aujourd'hui.

Il semble toutefois que, partout où la lutte contre le trachome a été engagée, cette affection soit en régression.

LES AGENTS INFECTIEUX DANS L'INDUSTRIE[1]

Par le Dr F. SCHOOFS.
Professeur à l'Université de Liége.

Dans l'hygiène industrielle, la lutte contre les maladies infectieuses occupe une place qui, sans doute, deviendra de plus en plus grande. D'une façon ou d'une autre, déjà maintenant, l'ankylostomiase, le charbon, la syphilis et la variole retiennent l'attention d'une manière qu'il faut connaître.

Rappelons, tout d'abord, que l'ankylostomiase est une affection qu'on a rencontrée chez les ouvriers qui percent les tunnels, chez les mineurs, dans les charbonnages et certaines mines d'étain (Cornouailles), chez les briquetiers, chez les ouvriers chauffeurs dans la soute des navires.

Elle avait été attribuée par Manouvriez, en 1875, à une intoxication occasionnée par les hydrocarbures résultant de la décomposition lente de la houille.

Son opinion a été bientôt reconnue inexacte et l'on sait actuellement que l'anémie des mineurs est due à la présence d'un ver de la classe des nématodes, l'ankylostome duodénal, découvert en 1838 par Dubini, de Milan.

L'ankylostomiase se caractérise essentiellement par une anémie profonde, une diminution du nombre des hématies et du taux de l'hémoglobine. Dans l'intestin, de petites hémorragies se manifestent. Le ver nuit surtout par la toxine qu'il sécrète.

L'ankylostomiase est originaire des pays chauds, où le ver rencontre naturellement les conditions favorables à son développement : Égypte, Inde, Amérique tropicale, Europe méridionale, surtout l'Italie.

C'est vers l'année 1884 qu'elle a pénétré en Belgique. Le premier cas fut observé cette année-là dans le service du professeur Masius à l'hôpital de Bavière à Liége. L'autopsie de l'ouvrier décédé, pratiquée par le professeur Ch. Firket, révéla dans l'intestin la présence

(1) Extrait de *Hygiène et Toxicologie industrielles*, par F. Schoofs. Paris, Masson, 1930.

de nombreux ankylostomes. Cet ouvrier venait d'une briqueterie d'Allemagne.

En 1885, le Dr Kuborn, de Seraing, avait observé quelques ouvriers italiens porteurs du ver et qui avaient été employés antérieurement aux travaux du Saint-Gothard.

L'ankylostomiase s'est rapidement répandue, particulièrement dans le bassin de Liége et le bassin houiller du Hainaut. Dans la province de Liége, la statistique du Dr Barbier a mis en évidence que l'affection régnait surtout dans les charbonnages d'Ougrée, de Saint-Nicolas, de Montegnée, de Jemeppe, de Liége, de Seraing, de Herstal, alors que le plateau de Herve en était exempt.

Dans les charbonnages de la province de Liége en 1902, la moyenne générale des porteurs de vers dépassait 25 p. 100. Vers la même époque de grands ravages étaient produits par l'ankylostomiase en Westphalie, en Hongrie, en France.

Des cas quelquefois graves se sont manifestés chez les briquetiers, mais ils étaient plus rares que chez les mineurs.

L'agent pathogène (ankylostome duodénal) est un petit ver blanc cylindrique, qui se fixe sur la paroi intestinale. La femelle qui a 12 à 18 millimètres de long pond des œufs ellipsoïdes, qu'on trouve par millions dans les selles. Ces œufs, lorsqu'ils sont expulsés de l'intestin et qu'ils séjournent dans un milieu favorable à leur développement, c'est-à-dire dans la boue humide en présence de l'oxygène et à une température optimum de 25 à 30°, se transforment en larves. Ces dernières pénètrent dans l'organisme humain quelquefois par la bouche avec les aliments, mais plus habituellement par la peau, comme cela a été montré par Loos (du Caire), Lambinet à Liége, Herman à Mons.

Les larves peuvent s'enkyster, s'entourer d'une cuticule imprégnée de sels calcaires, très résistante, et supporter ainsi pendant longtemps la dessiccation, l'action du froid et des agents chimiques.

Les conditions vitales des ankylostomes expliquent l'extension de la maladie dans certaines mines, plutôt que dans d'autres.

Comme Watleyne l'a fait remarquer, si l'on venait à abaisser la température de façon qu'elle ne dépassât pas 20°, il n'y aurait pas d'ankylostomiase.

Cela est irréalisable dans les mines profondes de 800 à 1.000 mètres. Les chances de pénétration des larves sont particulièrement favorables chez les ouvriers briquetiers par exemple, qui travaillent pieds nus dans des boues chaudes.

L'ankylostomiase, qui décimait la population de nos charbonnages, particulièrement celle du fond, avait ému non seulement les exploitants, mais également les pouvoirs publics.

Sous l'impulsion du professeur E. Malvoz, de Liége, une lutte, reposant sur des bases scientifiques, fut entreprise par les pouvoirs publics et les exploitants.

Des comités spéciaux furent créés dès 1900 par le Gouvernement pour l'étude de l'ankylostomiase et des mesures propres à combattre sa propagation.

Dans la province de Liége fut créé, en 1903, le Dispensaire du Mineur, œuvre qui a pour but le dépistage des mineurs atteints, et assure leur traitement.

Un organisme semblable fonctionne depuis 1904 dans la province du Hainaut, sous le nom de Dispensaire provincial d'études contre l'ankylostomasie.

La prophylaxie repose essentiellement sur le dépistage des porteurs de vers dans les dispensaires.

Au lazaret de Liége on a adopté, pour la cure, l'extrait éthéré de fougère mâle (4 grammes), associé quelquefois à du chloroforme (2 à 3 grammes).

Des mesures accessoires ont largement contribué à enrayer le mal : installations hygéniques, tinettes mobiles au fond, water-closets à la surface, bains-douches et lavoirs pour assurer la propreté corporelle, mesures destinées à empêcher le contact avec la boue des pieds et des jambes nus.

Des sommes considérables ont été consacrées à la lutte contre cette affection, par les provinces et les exploitants. L'union de leurs efforts a permis de faire tomber la proportion d'ouvriers atteints à 1 1/2 p. 100 en 1913, et actuellement cette affection a disparu presque entièrement des mines du bassin de Liége.

En 1928, la statistique des ankylostomasiques reconnus à l'embauchage dans le Hainaut ne donnait plus que 0,02 p. 100 (Charleroi, Thuin, la Louvière) et 0,2 p. 100 (Ath, Tournal, Soignies, Mons).

L'arrêté royal du 30 juin 1919, modifié par des dispositions ultérieures, coordonne les prescriptions imposées pour empêcher la propagation de l'ankylostomiase. En vertu de cet arrêté « Aucun ouvrier ne pourra être admis à travailler à l'intérieur des mines de houille sans avoir subi, au cours de la période des quarante jours qui précède, un examen microscopique effectué par un médecin agréé, constatant qu'il n'est pas atteint d'ankylostomiase. Un nouvel examen

aura lieu entre le trentième et le quarantième jour à partir de l'examen dont il est question. »

Tenia nana (*Hymenolepis nana*).

Ce ver a été signalé dans la région méditerranéenne et parmi la population ouvrière des mines; dans notre pays, toutefois, il n'a pas provoqué de ravages. Les personnes qui hébergent ce parasite maigrissent et sont anémiées.

Charbon.

Le charbon se manifeste quelquefois chez les ouvriers de diverses industries qui manipulent des matières d'origine animale. C'est ainsi qu'on a signalé des cas de pustule maligne dans les tanneries de Stavelot, dans les brosseries d'Iseghem et environs. On en a rencontré dans les fabriques de gélatine et dans les ateliers affectés au travail de la corne et des os.

L'affection débute par un petit bouton, rouge, prurigineux, qui augmente de volume; une vésicule apparaît et bientôt fait place à une escarre jaunâtre, puis noirâtre. Les tissus voisins se tuméfient, et les troubles généraux indiquant le passage des microbes dans le sang ne tardent pas à se manifester (céphalée, frissons, inappétence, malaises, courbature, nausées, fièvre). Le pronostic de cette affection est toujours très grave.

L'agent causal est la bactéridie charbonneuse découverte en 1850 par Davaine. Sa voie de pénétration est la peau. Cette bactéridie pourrait aussi envahir l'organisme par les voies pulmonaire et gastro-intestinale, mais tous les spécialistes sont d'accord pour reconnaître au charbon professionnel une origine cutanée.

On a cru voir, dans les mouches, une cause de transmission de cette affection. Si ce mode de propagation avait réellement de l'importance, on devrait constater un plus grand nombre de cas de charbon pendant la saison chaude, ce qui n'est pas le cas.

Certaines opérations industrielles sont de nature à détruire la spore charbonneuse, mais il en est qui ne la tuent pas.

C'est ainsi que, d'après Heim et Sartory, l'immersion des spores dans les bains de reverdissage au sulfure de sodium ne suffit pas pour les stériliser. C'est le formol qui constitue l'agent de choix pour anéantir les spores de charbon. Elles sont détruites en une heure

par la solution de formaldéhyde à 2-5 p. 100 et en six minutes dans une solution à 10-20 p. 100.

On a eu recours également, particulièrement pour les peaux, au trempage dans une solution de sublimé à 0,02 p. 100 et d'acide formique à 0,9 p. 100 (Seymour-Jones).

L'immersion dans une solution de lessive de soude à 0,5 p. 100 additionnée de chlorure de sodium a également été préconisée. Enfin, on a imaginé de traiter les peaux par des vapeurs d'iode, de chlore, par l'acide chlorique, l'essence de moutarde, etc.

Depuis quelques années, grâce au progrès de la sérothéraphie, on a pu instituer avec succès le traitement du charbon par un sérum anticharbonneux.

Tout récemment encore le Dr Paris a relaté une observation faite dans la clinique du professeur Delrez (Liége) : une malade atteinte de pustule maligne avec septicémie charbonneuse a guéri par injection de sérum anticharbonneux à haute dose.

On ne saurait trop insister sur la nécessité de soumettre le plus tôt possible à un traitement médical rationnel tout cas suspect se présentant dans les ateliers où l'on manipule des matières d'origine animale.

Les nombreux cas de charbon qui ont été observés dans divers ateliers de notre pays ont incité le Gouvernement à prendre des mesures : l'arrêté royal du 20 août 1903 ordonne aux exploitants de fabriques de brosses de soumettre les crins, immédiatement après leur déballage, à une désinfection suffisante pour tuer la spore charbonneuse. Un arrêté royal du 20 mai 1921 étend cette obligation aux fabriques de crins frisés.

La troisième Conférence internationale du travail à Genève a été saisie par le Gouvernement anglais d'un projet de convention internationale visant la désinfection obligatoire des laines. On avait surtout en vue l'application de la méthode adoptée par la station expérimentale de Liverpool (lavage alcalino-savonneux, suivi d'un traitement par les vapeurs de formol); mais cette opération rendrait impossible le triage des matières premières, indispensable dans nos fabriques de tissus à Verviers.

La désinfection des laines ne paraît répondre à aucun besoin réel en Belgique, vu que, parmi le personnel du triage de laine, on n'a pas observé de cas de charbon.

En Belgique, l'infection charbonneuse dans la manipulation des matières animales susceptibles de véhiculer les bactéridies, se

trouve inscrite dans la liste des maladies professionnelles dressée par l'arrêté royal du 30 janvier 1927 et donnant lieu à réparation des dommages en vertu de la loi du 19 novembre 1927.

Syphilis.

Plusieurs cas de syphilis ont été relevés dans l'industrie de la verrerie et particulièrement dans les verreries à vitres, où deux ouvriers travaillent en association, le soufflage étant commencé par un gamin et achevé par le souffleur.

Dans les gobeleteries et les cristalleries, l'ouvrier se sert d'une canne personnelle et achève lui-même le travail.

Depuis que le service médical a prêté une attention particulière à ces cas, et que les mesures de prophylaxie individuelle ont été mieux observées, cette affection a considérablement diminué de fréquence dans l'industrie.

Variole.

La variole ayant fait quelquefois son apparition parmi les ouvriers et les ouvrières de l'industrie, le Gouvernement, par arrêté royal du 4 février 1895, a décrété que « dans toutes industries classées, où s'effectue la manipulation ou le triage des chiffons, et notamment dans les dépôts et magasins de chiffons, papeteries et filatures, les chefs d'industrie, patrons ou gérants sont tenus de n'admettre au triage, au transport ou à la manipulation des chiffons, aucun ouvrier non muni d'un certificat médical constatant qu'il a été atteint de la variole ou qu'il a subi la vaccination avec succès ».

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA PROTECTION CONTRE LA VARIOLE ET L'ALASTRIM EN ANGLETERRE

Par G. ICHOK.

Nul n'est prophète dans son pays. Ce proverbe vient souvent à l'esprit lorsque l'on pense aux difficultés rencontrées par les grands bienfaiteurs de l'humanité qui, non sans amertume, d'ailleurs pleinement justifiée, voient des obstacles, presque insurmontables, dressés devant eux, surtout dans leur propre pays. Parfois, la chance veut qu'avant de mourir le grand homme méconnu, voire même calomnié, éprouve la satisfaction de pouvoir rendre service; mais, dans certains cas, l'ingratitude se perpétue longtemps après le décès de l'auteur de la découverte immortelle. Ainsi, Jenner a été et est encore la victime d'une campagne violente qui ne désarme pas, grâce à une collaboration étrange d'hommes sincères, dont la bonne foi est surprise, et de charlatans ou ignorants.

I. — La vaccination devant la loi anglaise.

La législation antivariolique, en Angleterre, porte la marque des luttes ardentes, soutenues autour de la vaccination, et reflète toutes les péripéties, qui sont réellement tragiques, si l'on prend en considération les fluctuations de la mortalité par variole, car, en effet, elle traduit fidèlement les oscillations de la législation. C'est seulement un demi-siècle après la découverte de la vaccination que la première loi sur la vaccination obligatoire a été promulguée en Angleterre. Ainsi, en 1848, on a prescrit la vaccination obligatoire de l'armée et, en 1853, la vaccination également obligatoire des enfants.

La loi fondamentale, qui a été amendée par la suite, mais qui reste tout de même à la base de la législation antivariolique en Angleterre, est le « Vaccination Act » de 1867. D'après les articles 15, 16 et 17 de cet » Acte », le greffier (Registrar) des naissances doit envoyer un avis, au moment où

il enregistre la naissance d'un enfant, ou dans la huitaine, à la personne responsable (parent, tuteur), l'invitant à faire vacciner l'enfant. Le père de tout enfant, né en Angleterre, ou toute autre personne qui en aurait la garde, devra faire vacciner l'enfant par un médecin praticien.

D'après la loi de 1867, si la vaccination n'est pas suivie de succès, l'enfant devra être immédiatement revacciné. Si l'état de santé d'un enfant ne permet pas qu'on le vaccine, on pourra surseoir à la vaccination, mais, dès que le vaccinateur officiel en aura ainsi décidé, l'enfant devra être vacciné aussi rapidement que possible. Le vaccinateur officiel pourra délivrer un certificat de dispense aux parents si l'enfant a été vacciné trois fois sans succès, ou s'il a déjà eu la variole. Selon les prévisions de l'article 29, une amende, ne dépassant pas 20 shillings, pourra être infligée à tout contrevenant.

La législation, citée d'après les documents de la Section d'Hygiène de la Société des Nations, paraît stricte, mais, malheureusement, son effet salutaire a été complètement annulé par des amendements, apportés par la suite, consécutivement à la vive campagne des antivaccinateurs. La « clause de conscience » a été introduite dans le « Vaccination Act » par la loi du 12 août 1898. Cette clause autorise les parents et les tuteurs à ne pas payer d'amende si, dans les quatre premiers mois, suivant la naissance de l'enfant, ils peuvent présenter un certificat de médecin spécifiant que l'enfant ne pouvait pas être vacciné, par suite de son état maladif, ou parce que la vaccination pouvait nuire à sa santé.

La fameuse « clause de conscience » qui ouvrait déjà la porte aux abus contre la santé publique a encore été élargie par la loi de 1907, entrée en vigueur le 1[er] janvier 1908. Dans cette loi, la « clause de conscience » est formulée de la façon suivante à l'article 1 : on substituera ce qui suit à l'article 2 de la loi de 1898 : « Les parents ou autres personnes qui, dans les quatre mois après la naissance des enfants, auront fait une déclaration légale établissant qu'ils croient en leur âme et conscience que la vaccination peut être préjudiciable à la santé de l'enfant, ne seront pas passibles des pénalités prévues aux articles 29 ou 31 de la loi de 1867. »

II. — La morbidité et la mortalité par variole (1900-1928).

La conséquence de la « largesse d'esprit » de la loi a été de faire diminuer, dans des proportions inquiétantes, le nombre des vaccinations et, quelques années après, d'être le point de départ d'une série d'épidémies de variole. Pour nous rendre compte de la situation, nous ne pouvons mieux faire que d'examiner les travaux d'ensemble, dressés, avec tant de soins, par la Section d'Hygiène du Secrétariat de la Société des Nations.

Les statistiques de mortalité et de morbidité varioliques de l'Angleterre et du pays de Galles sont d'autant plus à redouter que ces régions pos-

sèdent, dans les Indes, un réservoir dangereux de variole. Nous pouvons nous en convaincre par la lecture du tableau II :

Tableau I. — **Morbidité et mortalité par variole en Angleterre et dans le pays de Galles.**

ANNÉES	CAS	MORBIDITÉ pour 100 000 habitants	DÉCÈS	MORTALITÉ pour 100.000 habitants
—	—	—	—	—
1900	—	—	85	0,3
1901	—	—	356	1,1
1902	—	—	2.464	7,5
1903	—	—	760	2,3
1904	—	—	507	1,5
1905	—	—	116	0,3
1906	—	—	21	0,1
1907	—	—	10	0,0
1908	—	—	12	0,0
1909	—	—	21	0,1
1910	—	—	19	0,1
1911	289	0,8	23	0,1
1912	121	0,3	9	0,0
1913	113	0,3	10	0,0
1914	65	0,2	4	0,0
1915	93	0,3	13	0,0
1916	159	0,5	18	0,1
1917	7	0,03	3	0,0
1918	63	0,2	2	0,0
1919	311	0,9	28	0,1
1920	280	0,8	30	0,1
1921	336	0,9	5	0,0
1922	973	2,5	27	0,1
1923	2.504	6,5	7	0,0
1924	3.797	9,8	8	0,0
1925	5.354	13,8	6	0,0
1926	10.141	26,0	11	0,0
1927	14.787	37,6	36	0,1
1928	12.420	31,5	53	0,1

Tableau II. — **Morbidité et mortalité par variole aux Indes britanniques.**

ANNÉES	CAS	MORBIDITÉ pour 100.000 habitants	DÉCÈS	MORTALITÉ pour 100.000 habitants
—	—	—	—	—
1900	—	—	91.855	39,9
1901	—	—	89.378	38,6
1902	—	—	115.443	49,6
1903	—	—	93.693	40,1
1904	—	—	55.232	23,5
1905	—	—	70.962	30,0
1906	—	—	109.583	46,1
1907	—	—	103.988	43,5
1908	—	—	170.694	71,1
1909	—	—	101.152	41,9
1910	—	—	51.315	21,1
1911	—	—	58.535	24,0

ANNÉES	CAS	MORBIDITÉ pour 100.000 habitants	DÉCÈS	MORTALITÉ pour 100.000 habitants
—	—	—	—	—
1912	—	—	89.357	36,6
1913	—	—	98.155	40,1
1914	—	—	76.590	31,3
1915	—	—	83.282	34,0
1916	—	—	60.642	24,7
1917	—	—	62.277	25,3
1918	—	—	93.0[illegible]	37,8
1919	—	—	136.077	55,2
1920	—	—	101.329	41,1
1921	—	—	40.446	16,8
1922	—	—	40.836	16,9
1923	—	—	44.084	18,3
1924	—	—	55.380	22,9
1925	—	—	85.986	35,6
1926	221.156	91,6	117.066	48,5
1927	213.315	88,3	51.776	21,4
1928	175.864	72,8	39.981	16,6

Si nous prenons l'année 1929, nous sommes obligés de convenir qu'elle ne s'annonce pas comme favorable pour les Indes, comme le prouvent les chiffres fournis par l'Office international d'hygiène publique, qui nous donnent, pour le premier mois de cette année : pour la province de Bombay, 444 cas, avec 109 décès; Madras, 258 cas, avec 57 décès; Bengale, 495 cas, avec 102 décès; Bihar et Orissa, 227 cas, avec 69 décès; Assam, 158 cas, avec 47 décès; Pendjab, 342 cas, avec 173 décès, etc.

A vrai dire, en ce qui concerne les Indes, le bilan, enregistré presque chaque année, des ravages de la variole rappelle ceux que l'on observait dans les temps anciens. A titre d'excuse, on pourrait dire que, si les Européens, les parias et les métis se soumettent volontiers à la vaccination, les indigènes affiliés à la religion brahmanique s'y refusent catégoriquement; les Hindous la tiennent pour une chose sacrilège, destinée à empêcher le développement de l'éruption cutanée considérée, par eux, comme un bienfait divin.

III. — Le problème de l'alastrim. Ses rapports avec la variole.

En même temps que la variole proprement dite, certains hygiénistes anglais mentionnent ce qu'ils appellent la para-variole ou l'alastrim. Pour fixer la ligne de conduite en cas d'une épidémie ou de nombreuses éclosions sporadiques, l'on a cherché un point de repère dans l'étude comparative des formes cliniques de la variole et de l'alastrim. Les statistiques de mortalité ne suffisent pas. On rencontre, parfois, une confusion de diagnostic pendant la vie du malade qui a, ensuite, sa répercussion sur les tableaux de mortalité.

En Angleterre, l'erreur de statistique peut s'expliquer en temps norma-

par une certaine diminution progressive de la mortalité par variole. Puisque l'on rencontre, dans ce pays, en même temps qu'une forme grave, mais non mortelle, de la variole, une forme accentuée de ce que l'on appelle l'alastrim et qui est accompagnée de complications de toutes sortes, il n'y a rien d'étonnant que l'observateur, si impartial soit-il, se trompe dans sa nomenclature. A titre d'information instructive, nous résumons l'opinion, exprimée à propos des chiffres de mortalité par variole en Angleterre et dans le pays de Galles, dans un récent numéro du *British Medical Journal*.

La rédaction du journal dit qu'elle n'a pas l'intention de discuter les différents types de maladie, mais qu'elle se borne seulement à insister sur ce qu'à partir de la grande pandémie européenne, de 1870-1873, un déclin continuel, quoique irrégulier, de la puissance morbide de la variole est à enregistrer. Cette constatation est suivie d'une conclusion sur l'avenir, que nous traduisons intégralement : « Il est tout à fait impossible de prophétiser ou même d'essayer de deviner ce que les temps futurs nous réservent à cet égard. Il n'y a pas de raison plausible pour que le type atténué devienne plus grave, le contraire serait plutôt à envisager. Du reste, la vieille petite vérole peut un beau jour revenir et le pays doit rester tout prêt pour parer à la situation qui pourrait se présenter. Il est encore trop tôt pour supposer que nous sommes délivrés du danger. »

Les espoirs et les doutes, exprimés dans notre citation, montrent qu'au point de vue de la statistique officielle, le sort des deux groupes de la maladie est intimement lié. Malheureusement, ces chiffres ne nous disent pas exactement quel est le pourcentage de la mortalité, rien que pour le type, présumé léger, de la variole. Pour avoir quelques éclaircissements sur ce côté important du problème, nous nous sommes adressé aux investigations de M. Garrow. Elles ont comme titre : para-variole (synonyme : alastrim, amas), maladie infectieuse aiguë qui se distingue de la variole. Les termes choisis montrent la tendance de l'auteur, qui tient à affirmer, dès commencement, la parenté étroite entre la « para-smallpox », synonyme : alastrim, et la « smallpox » ordinaire.

La mortalité à la suite de la para-variole est nulle, d'après M. Garrow, lorsqu'il s'agit d'une personne sans autres maladies concomitantes. Les séries de 500 ou la somme totale de 2.000 cas, observés dans le comté de Derby, ne donnèrent lieu qu'à un seul décès. Il en résulterait que jamais une para-variole ne pouvait inspirer la moindre crainte quant à l'issue de la maladie.

M. Garrow rappelle que, dans les statistiques de mortalité, on rencontre, en général, 1 à 2 p. 100, comme proportion de décès pendant les épidémies de para-variole, mais il s'agit alors, soit de très jeunes enfants, soit de vieillards. Il se peut également que la mort soit en relation avec certaines conditions qui n'ont aucun rapport avec la para-variole. C'est ainsi que l'auteur a eu l'occasion de voir deux malades atteints de para-smallpox

mourir d'une affection absolument étrangère à leur état infectieux. L'un était mort d'une crise d'urémie au cours d'une néphrite chronique interstitielle, et l'autre d'une encéphalite léthargique.

D'après quelques auteurs anglais, les malades qui ont une éruption alastrimique peuvent en être plus tard défigurés. Nous trouvons, entre autres, un témoignage autorisé dans le rapport de M. Gidéon, qui a observé, dans une colonie britanniqùe, à la Jamaïque, 9.000 cas, avec 13 décès. Bien que la plupart des malades s'en soient tirés sans aucune trace, il était néanmoins frappant de voir combien l'éruption avait défiguré certaines personnes.

IV. — La valeur de la vaccination antivariolique contre l'alastrim.

Vu les dangers éventuels, l'on pense au rôle de la vaccination contre l'alastrim. Il a été discuté, en premier lieu, par les représentants de l'hygiène préventive en Angleterre. Parmi les statistiques publiées pour défendre l'utilité de la vaccination contre toutes les formes de la variole, nous voulons tout d'abord mentionner celle de M. Jameson. L'auteur étudia 168 personnes, réparties dans 25 maisons. Sur ce nombre, presque la moitié, soit 83, furent vaccinées. Sur les 85 non vaccinées, 6 ont subi, avec succès, une vaccination, après avoir été exposées à l'infection. Les 168 personnes peuvent être divisées en quatre groupes. Le premier en embrasse 79 non vaccinées et dont 47 sont tombées malades. Le deuxième groupe est formé par les 6 personnes tardivement vaccinées et qui, toutes, ont échappé à la maladie. Les deux groupes de vaccinés se composaient de 79 vaccinés dès l'enfance (13 sont tombés malades) et de 10 vaccinés au cours des dix années précédentes (aucun malade).

M. Garrow, qui s'occupa spécialement de l'influence de la vaccination sur la prévention de la para-variole, aboutit à cette conclusion que toute personne récemment vaccinée est immunisée. Si la vaccination date de l'enfance, son effet se fait sentir jusqu'à l'âge de dix-sept ans. Une seule revaccination suffirait pour prévenir, pendant un temps indéterminé, l'attaque de la para-variole. Pour montrer la fréquence de la para-variole, synonyme d'alastrim, chez les non-vaccinés ou chez les vaccinés uniquement pendant l'enfance, suivant les classes d'âge, nous donnons le tableau dressé par M. Garrow.

Tableau III. — La para-variole suivant les groupes d'âge, chez les vaccinés. pendant l'enfance et chez non-vaccinés (District de Schesterfield).

Groupes d'âge. . .	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-40	40-50	50-60	60 et plus	Total
Vaccination seulement pendant l'enfance	»	»	»	3	5	5	8	38	25	5	89
Aucune vaccination .	65	82	95	72	51	20	17	5	3	1	411

C'est à Gloucester, où, sur les 498 hospitalisés, 469 n'étaient pas vaccinés, qu'on a pu démontrer la grande valeur de la vaccination. Les enquêtes faites en Angleterre indiquent, d'après la communication présentée par Sir George Buchanan à l'Office international d'Hygiène publique, que, dans la poussée à Ilkeston, sur 100 personnes vaccinées dans la population des maisons envahies, 15,5 ont été atteintes, tandis que sur 100 non-vaccinées, dans les mêmes maisons, le taux des atteintes était presque le triple (44,7 p. 100). A Heanon, les mêmes quotients furent encore plus significatifs, soit 7,1 et 28,8.

Si l'épidémie éclate, la vaccination peut encore rendre quelques services, mais point d'une façon absolue. Les auteurs anglais ont enregistré tantôt un échec, tantôt un succès qui ne permettait guère d'établir un jugement inébranlable. Il sera néanmoins intéressant d'apprendre que, si le résultat d'une vaccination tardive est négatif, la maladie fait son apparition, en général, sept ou dix jours après la vaccination.

Le tableau suivant, emprunté à M. Garrow, nous fournit quelques renseignements recueillis sur 30 malades :

Tableau IV. — **L'intervalle entre la vaccination tardive, après l'exposition à l'infection, et l'apparition de l'exanthème de la para-variole.**

Intervalle (jours). .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nombre de cas. .	»	»	1	1	»	3	4	4	8	5	2	1	»	»	»	1

L'échec de la vaccination tardive, au moment même de l'épidémie, oblige les médecins anglais à proposer de ne pas attendre pour la vaccination, mais de la généraliser, comme un moyen sûr de prophylaxie. La conviction des hygiénistes s'est fortifiée par le fait qu'il était impossible de se prononcer sur la fixité du type atténué de la variole. La question est restée ouverte pour tous les observateurs attentifs, qui veulent, d'après les signes cliniques et épidémiologiques, tracer les limites des deux maladies. Dans des conditions extraordinaires, qu'on ne peut guère définir d'une façon irréprochable, le passage d'un type dans l'autre est une possibilité à envisager.

M. John Mc Vail, qui a présenté un rapport aux parlementaires anglais, avait exprimé des doutes sur la fixité de la variole et de l'alastrim, de la variole atténuée, etc. Cet auteur rappelle qu'à New-York, la présence simultanée des deux formes de la variole, mortelle et atténuée, a été signalée. Les raisons de cette coïncidence ou de la variation de la virulence du même agent infectieux sont inconnues et resteront encore impénétrables pour le savant qui ne peut baser ses déductions certaines que sur des données bactériologiques précises.

Quelques cliniciens qui aiment et qui savent déterminer les nuances

d'une image pathologique, tout en reconnaissant dans l'alastrim les traits de la variole, ne voudraient, pour rien au monde, abandonner la classification rigoureuse avec cloisons étanches. En Angleterre, les finesses de diagnostic jouent un rôle, comme ailleurs, mais on attribue de l'importance surtout aux conséquences qu'entraînerait, pendant une véritable épidémie de variole, une distinction par trop sévère entre les deux maladies.

Pour comprendre la gravité d'un relâchement du système de vaccination dans un pays comme l'Angleterre, on lira avantageusement les lignes écrites par M. Paget, le secrétaire de la *Research Defence Society*, sur le mouvement pour et contre la vaccination en Angleterre. Après lecture de son article, on se gardera de fournir un argument quelconque à la propagande de l'antivaccination. On ne doit pas oublier qu'elle dispose de toute une organisation qui exerce son influence dans les milieux les plus divers.

Les défenseurs de l'idée de la nécessité de vacciner peuvent évoquer le travail de M. Scharlieb, qui publia une brochure remplie de documents suggestifs. Dans leur nombre, il suffit de mentionner la photographie représentant une partie du cimetière de Gloucester, où sont enterrés de 279 enfants âgés de moins de dix ans, qui n'avaient pas été vaccinés et qui sont tombés victimes de l'épidémie de variole de Gloucester, en 1895-1896, à côté d'un seulement d'entre les 8.000 enfants qui avaient été vaccinés pendant ou avant l'épidémie.

Le souvenir douloureux de l'expérience acquise au cours des épidémies de vraie variole domine le problème de l'alastrim en Angleterre. Les uns poussent leurs scrupules à un tel point qu'ils préfèrent le nom de paravariole, de *variola minor*, de variole atténuée, etc., au nom de l'alastrim. Ce terme anodin, qui ne rappelle guère la *small pox*, pourrait rendre insouciants les pouvoirs administratifs qui ne prendraient pas ensuite les mesures convenables à l'égard d'une épidémie.

V. — La protection internationale contre la variole.

L'avenir nous montrera si l'Angleterre arrivera un jour à la juste notion des choses, en ce qui concerne la vaccination contre la variole, mais, en attendant, les pays voisins ont le devoir de se protéger contre cette source d'infection. A ce point de vue, une convention sanitaire internationale donne une certaine satisfaction. Il s'agit de la convention sanitaire internationale signée à Paris le 21 juin 1926 et promulguée par le décret du 25 juin 1928 (*Journal officiel* du 12 juillet 1928, n° 64, p. 7775-7792). Voici la teneur des articles qui touchent spécialement la variole :

Art. 42. — Les navires qui, soit pendant la traversée, soit au moment de l'arrivée, ont eu un cas de variole à bord peuvent être soumis aux mesures suivantes :

1° Visite médicale ;

2° Les malades sont immédiatement débarqués et isolés;

3° Les autres personnes qu'il y aurait lieu de croire avoir été exposées à l'infection à bord et qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, ne sont pas suffisamment protégées par une vaccination récente ou par une atteinte antérieure de variole peuvent être soumises, soit à la vaccination ou à la surveillance, soit à la vaccination suivie de surveillance, la durée de la surveillance devant être spécifiée selon les circonstances, mais ne devant jamais dépasser quatorze jours, à compter de la date d'arrivée;

4° Les literies ayant récemment servi, le linge sale, les effets à usage et les autres objets qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, sont considérés comme ayant été récemment contaminés, sont désinfectés;

5° Seules, les parties du navire qui ont été habitées par les varioleux et qui, de l'avis de l'autorité sanitaire, sont considérées comme contaminées, sont désinfectées;

Le navire est immédiatement admis à la libre pratique.

Il appartient à chaque gouvernement de prendre, après débarquement, les mesures qu'il considère comme appropriées en vue d'assurer la surveillance des personnes qui ne sont pas protégées par la vaccination et qui arrivent sur un navire n'ayant pas eu de variole à bord, mais qui ont quitté depuis moins de quatorze jours une circonscription ou la variole est épidémique.

Art. 43. — Il est recommandé que les navires qui touchent à des pays où la variole existe à l'état épidémique prennent toutes les précautions nécessaires et possibles pour assurer la vaccination ou la revaccination de l'équipage.

Il est également recommandé que les gouvernements généralisent le plus possible la vaccination et la revaccination, en particulier dans les ports et les régions frontières.

Puisqu'il appartient, à chaque gouvernement, après le débarquement, de prendre les mesures qu'il considère comme appropriées, en vue d'assurer la surveillance des personnes qui ne sont pas protégées par la vaccination et qui arrivent sur un navire n'ayant pas eu de variole à bord, mais qui ont quitté depuis moins de quatorze jours une circonscription où la variole est épidémique, l'on se demande pourquoi l'on est, en Angleterre, tellement ému lorsque les pays étrangers prennent des mesures de protection contre la variole anglaise. La convention sanitaire en question a été, pour l'Empire Britannique et ses dépendances signée par des représentants autorisés et il faut supposer que leur signature garde toute sa valeur. Les Anglais doivent comprendre qu'étant donné que la variole est à l'état endémo-épidémique dans leur pays, l'article 42 confère au pays qui entre en relations avec les Iles Britanniques, un droit justifié de se protéger.

Certes, il ne faut pas se livrer, dans les pays à vaccination obligatoire, à

des inquiétudes exagérées, puisque la loi rend la vaccination obligatoire, mais celle-ci ne se produit que dans le cours de la première, de la dixième et de la vingtième année et les femmes, entre autres, échappent à la troisième vaccination que les hommes subissent au régiment. C'est dans l'intérêt des personnes qui, pour une raison ou pour une autre, n'ont pu se faire vacciner ou revacciner, qu'il est nécessaire d'appliquer les règlements d'administration sanitaire internationale, surtout envers un pays, foyer indiscutable de la variole.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Circulaire à MM. les Préfets sur la création de centres d'élevage*, 31 mars 1930.

Le ministre appelle tout particulièrement l'attention sur les mesures susceptibles d'abaisser le taux élevé de la mortalité excessive des enfants assistés. Parmi ces mesures, il en est une qui l'intéresse tout spécialement, à savoir l'organisation, dans chaque département, d'un ou plusieurs centres d'élevage dans lesquels les pupilles de l'Assistance publique seraient groupés autour d'une consultation de nourrissons, sous la surveillance d'un médecin, assisté d'infirmières-visiteuses. Cette organisation, dit le ministre, permet un contrôle constant de beaucoup préférable à la surveillance intermittente qui, seule, est possible lorsque les enfants assistés sont disséminés à l'excès dans les régions nourricières.

A la suite d'une circulaire du 28 décembre 1929, plusieurs départements ont déjà procédé à la création de centres d'élevage qui tous ont donné des résultats excellents. Dans l'un d'eux, le taux de mortalité qui, en 1921, donc avant la création des centres, s'élevait à 33,87 p. 100 est tombé à 9,93 p. 100, en 1928.

Le ministre appelle de nouveau l'attention, de la manière la plus pressante, sur l'intérêt qu'il y a à procéder immédiatement à l'organisation de centres d'élevage sur tout le territoire, car ces centres constituent sans contredit l'un des remèdes les plus efficaces contre le problème angoissant de la dépopulation. Le ministre termine sa circulaire en demandant qu'on lui rende compte des mesures que l'on compte prendre dans chaque département.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; A. Tardieu, président du Conseil et ministre de l'Intérieur; A. David, ministre de l'Agriculture. — *Promulgation de la Convention sanitaire vétérinaire signée à Paris le* 31 *mai* 1929 *entre la France et l'Italie*, 15 avril 1930.

Les relations commerciales, si la viande entre en ligne de compte, doivent faire l'objet d'une convention sanitaire vétérinaire. Aussi l'Italie et la France ont-elles abouti à un arrangement d'après lequel les animaux

pour être admis à l'importation, doivent être accompagnés d'un certificat d'origine et de santé. Ce certificat doit porter l'indication du lieu de provenance et du lieu de destination des animaux et contenir la déclaration d'un vétérinaire d'Etat ou dûment autorisé par l'Etat, attestant que la commune d'origine et le territoire traversé pour rejoindre le lieu où les animaux ont été chargés sur les wagons ou sur les bateaux sont indemnes des maladies contagieuses dont la déclaration est obligatoire et qui sont transmissibles aux animaux visés par le certificat.

Le certificat prévu pour l'exportation des animaux susceptibles de contracter :

a) La peste bovine et la péripneumonie des bovins;

b) La dourine, la peste porcine, l'entérite infectieuse, la septicémie du porc et la clavelée;

c) La fièvre aphteuse et la peste aviaire,

ne sera délivré, en ce qui concerne les animaux des espèces réceptives, que si les maladies mentionnées ci-dessus ne se sont manifestées ni dans la commune d'origine, ni dans les communes limitrophes : pour les maladies visées à la lettre *a*, depuis au moins six mois; à la lettre *b*, depuis au moins quarante jours; à la lettre *c*, depuis au moins trente jours.

Les produits d'origine animale à l'état frais, pour être admis à l'importation, doivent être accompagnés d'un certificat d'origine et de salubrité qui permette l'identification des produits et qui porte la déclaration qu'ils proviennent d'animaux indemnes de maladies contagieuses.

Le certificat en question n'est pas exigé pour les produits d'origine animale qui ont subi un traitement considéré comme offrant une garantie suffisante au point de vue de la prophylaxie vétérinaire (dessiccation, salaison, traitement arsenical, lavage, désinfection). Seront de même admis à l'importation sans certificat et ne seront pas soumis à des restrictions pour des raisons de police vétérinaire les produits dérivés du lait (fromage, beurre), ainsi que les œufs.

Pour être admises à l'importation, les viandes fraîches, réfrigérées, congelées ou conservées par d'autres procédés, les graisses, saindoux et tous les produits carnés destinés à l'alimentation doivent être accompagnés d'un certificat délivré par un vétérinaire d'Etat ou dûment autorisé par l'Etat, attestant que les animaux dont ils proviennent ont été soumis à la visite vétérinaire avant et après l'abatage et que les viandes ont été reconnues saines et bonnes pour l'alimentation humaine.

Pour les viandes conservées ou préparées le certificat doit attester en outre qu'elles ne contiennent aucune substance dont l'utilisation est prohibée par la réglementation du pays destinataire.

Les viandes fraîches ou conservées par un procédé frigorifique devront être présentées au contrôle vétérinaire à l'importation dans les conditions suivantes :

a) Viande de bœuf : animaux entiers, dépouillés ou non, divisés par moitié ou par quartiers;

b) Viande de mouton et de chèvre : animaux entiers, dépouillés ou non, divisés par moitié;

c) Viande de porc : animaux entiers, ou divisés par moitié, avec ou sans le lard; ce dernier peut être importé séparément.

L'épluchage (excisions d'une partie quelconque ou grattage des séreuses) ou l'enlèvement des ganglions entraîne le refoulement en tous les cas.

Ajoutons que chacune des hautes parties contractantes s'engage à publier, le 1er et le 15 de chaque mois, un bulletin sur la situation sanitaire. Aussitôt publié, ce bulletin sera directement transmis à l'autre partie contractante; il sera rédigé d'une manière uniforme et de façon à donner une indication exacte de l'état sanitaire du bétail dans les différentes parties du pays.

* * *

G. Doumergue, Président de la République, P. Reynaud, ministre des Finances et M. Germain-Martin, ministre du Budget. — *Loi portant fixation du budget général pour l'exercice* 1930-1931. *Journal officiel*, 17 avril 1930.

La cause de l'hygiène et la médecine préventive est souvent, directement ou indirectement, servie par des activités qui ne sont pas exclusivement du ressort du ministre de l'Hygiène. Tout en ne mentionnant donc que les sommes dont la désignation ne fait aucun doute, en ce qui concerne leur emploi, en faveur de la santé publique, nous nous rendons compte de l'impossiblité de préciser, dans le budget, la part exacte destinée à la lutte contre les maladies et les décès évitables, pour la protection des malades, pour l'assainissement des conditions de vie, etc. Même si l'on arrivait à un chiffre exact à tous les points de vue, l'on n'obtiendrait qu'une image incomplète, en raison du fait que les communes et les départements contribuent, par leurs ressources, à l'entretien et au dévelopement des œuvres d'hygiène, dans le sens le plus large du mot.

C'est sous la rubrique « Travail, hygiène, assistance et prévoyance sociales », que nous trouvons les crédits suivants :

Traitement du Ministre et du personnel de l'administration centrale (santé publique)	750.146	francs.
Matériel et dépenses diverses de l'administration centrale (santé publique)	1.460.000	—
Attribution au personnel civil de l'État d'allocations pour charges de famille (santé publique).	48.000	—
Indemnités de résidence (santé publique).	89.600	—
Association nationale française pour la protection légale des travailleurs. — Laboratoires d'études sur l'hygiène professionnelle. — Association internationale pour la lutte contre le chômage.	139.000	—

Assistance aux femmes en couches	42.000.000	francs.
Assistance aux mères qui allaitent leur enfant au sein	63.200.000	—
Participation de l'État au service de la Protection des enfants du premier âge (loi du 23 décembre 1874).	3.000.000	—
Subventions aux œuvres d'assistance maternelle et de protection des enfants du premier âge . .	11.000.000	—
Personnel des services d'Hygiène en Alsace et Lorraine. — Traitements	325.000	—
Personnel des services d'Hygiène en Alsace et Lorraine. — Indemnités et allocations diverses . .	68.100	—
Matériel et dépenses diverses des services d'Hygiène en Alsace et Lorraine	235.000	—
Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. Frais de fonctionnement	65.600	—
Conseil supérieur d'Hygiène publique de France. — Traitement du secrétaire et du personnel du laboratoire	52.750	—
Hygiène et salubrité générales. — Épidémies . .	2.835.000	—
Traitements du personnel du Service sanitaire maritime	1.054.000	—
Indemnités du personnel sanitaire maritime . . .	57.000	—
Matériel et dépenses diverses du service sanitaire maritime	400.000	—
Subvention pour création, aménagement ou agrandissement des centres régionaux anticancéreux. Dépenses d'organisation et d'outillage de ces centres et frais de fonctionnement de leurs laboratoires de recherches scientifiques	4.000.000	—
Commission du cancer	3.000	—
Commission de la tuberculose.	10.000	—
Lutte contre la tuberculose (dispensaires d'Hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, laboratoires de bactériologie, préservation de l'enfance contre la tuberculose « Œuvre Grancher et autres »)	22.000.000	—
Subventions pour création, aménagement ou agrandissement de dispensaires d'Hygiène sociale et de préservation antituberculeuse et d'écoles d'infirmières d'hygiène sociale reconnues par l'État	Mémoire.	
Aménagements, agrandissements, réfection de sanatoriums publics et dépenses d'entretien (loi du 7 septembre 1919)	40.000.000	—
Subventions pour création, aménagement ou agrandissement de préventoriums antituberculeux et frais de fonctionnement des préventoriums publics de l'État	10.000.000	—
Assistance aux tuberculeux	14.500.000	—
Prophylaxie des maladies vénériennes. Personnel du service central. — Traitements.	74.330	—
Prophylaxie des maladies vénériennes. Matériel et dépenses diverses.	13.000.000	—
Allocations fixes aux conseillers techniques sanitaires	20.000	—
Subventions pour la construction de maisons à bon marché.	150.000.000	—

Ajoutons, pour terminer, quelques données touchant les colonies et qui ont pour objet la lutte contre la maladie du sommeil :

Subvention au budget général de l'Afrique équatoriale française pour organiser la lutte contre la maladie du sommeil	4.000.000 francs.
Subvention, au budget du Cameroun, pour organiser la lutte contre la maladie du sommeil . .	3.000.000 —

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Circulaire à MM. les Préfets sur les statistiques des impotents assistés de la loi de 1905*, 19 avril 1930.

Le ministre se préoccupe du sort des infirmes et incurables demeurant oisifs, inutiles et découragés, soit dans leurs familles, soit dans les établissements hospitaliers, et, puisque d'après les renseignements fournis par M. le directeur général de l'Assistance publique de Paris, une méthode de récupération fonctionnelle permettant de faire marcher ces paralytiques et de leur rendre le travail possible aurait fait ses preuves, il envisage d'étudier la généralisation de son application et les meilleures conditions de l'adaptation professionnelle et sociale des récupérés. En transformant ainsi la condition de ces malheureux, non seulement on leur rendrait la vie acceptable et plus digne, mais on procurerait, par la cessation même du besoin de secours, des économies considérables à leurs parents, et aux collectivités publiques qui ont charge d'assistance. En même temps, on réaliserait une plus-value économique intéressante au point de vue de la société. On restituerait à celle-ci des producteurs.

Mais, avant d'entreprendre une œuvre aussi importante, le ministre a besoin de connaître, au moins approximativement, à quel effectif d'impotents, de l'un et l'autre sexe et de divers âges, elle s'adresserait. Cette statistique n'a jamais été établie jusqu'ici avec précision et le ministre demande aux préfets de l'aider à combler cette lacune en effectuant un recensement sommaire des paralytiques dans leur département, assistés de la loi de 1905, hospitalisés ou bénéficiaires d'allocations à domicile, et en lui envoyant lesdits renseignements dans le délai d'un mois à dater de la réception de la circulaire.

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique, et Champetier de Ribes, ministre des Pensions. — *Instruction interministérielle modifiant l'instruction du 18 mai 1926 relative à l'attribution d'une indemnité aux pensionnés à 100 p. 100 pour tuberculose*, 25 avril 1930.

Les instructions visent le mode de constatation de la nécessité de soins,

d'une part, pour les pensionnés ou proposés pour pension à 100 p. 100 pour tuberculose, et, d'autre part, les postulants à pension reconnus atteints de tuberculose non imputable au service et non proposés de ce fait pour pension. Notons, en ce qui concerne le premier groupe, que chaque malade, reconnu avoir besoin de soins, sera inscrit sur une affiche spéciale où seront mentionnés son adresse exacte (avec indication de l'étage et de la porte d'entrée), ainsi que les renseignements d'ordre social et ultérieurement les visites effectuées soit par le médecin, soit par l'infirmière-visiteuse. Il sera pris en charge par le dispensaire dont l'action sociale et prophylactique, en même temps que la surveillance, s'exercera automatiquement auprès de lui et de sa famille. De cette façon, la médecine préventive pourra accomplir son œuvre de prophylaxie pour le plus grand bien de l'entourage du malade.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République et D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Décret sur les attributions du haut-commissaire au tourisme*, 28 avril 1930.

Le ministre de la Santé publique, malgré son titre, n'embrasse pas toute l'activité qui touche la Santé publique, mais le partage avec d'autres ministères ou haut-commissariats. Ainsi, le ministre de la Santé publique délègue au haut-commisaire au tourisme, en ce qui concerne les stations hydrominérales et climatiques, ses attributions relatives au tourisme et à la propagande.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; A. Briand, ministre des Affaires Etrangères; P. Reynaud, ministre des Finances; Germain-Martin, ministre du Budget; P. Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Loi portant approbation de la convention entre la France et la Belgique, signée le 21 mai 1927, ayant pour objet de garantir à leurs nationaux travaillant dans les mines françaises ou belges le bénéfice du régime spécial des retraites des ouvriers mineurs en vigueur dans chacun des deux pays*, 2 mai 1930.

La loi qui intéresse les œuvres d'assistance et, par conséquent, celles d'hygiène sociale comporte un seul article d'après lequel le Président de la République est autorisé à ratifier et à faire exécuter la convention, entre la France et la Belgique, ayant pour objet de garantir à leurs nationaux travaillant dans les mines françaises ou belges le régime spécial de retraites des ouvriers mineurs en vigueur dans chacun des deux pays, signée le 21 mai 1927.

*
* *

M. Lancien. — *Avis présenté au nom de la Commission de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, sur le projet de loi, adopté par la Chambre des députés, portant réorganisation des services d'assurance des marins français contre la vieillesse, le décès et les risques et accidents de leur profession.* Sénat, séance du 10 décembre 1929. Annexe n° 673. Documents parlementaires, p. 698.

Le projet de loi soumis pour avis, qui, disons-le de suite, a été favorable, à la Commission d'Hygiène et de Prévoyance sociales, a pour titre « Réorganisation des services d'assurance et de prévoyance des marins français, contre le décès, la vieillesse, l'invalidité et les accidents survenus dans l'étendue de leur profession ».

Il s'agit, en réalité, de la réorganisation de la caisse des invalides de la marine et de la caisse de prévoyance (accidents fortuits), actuellement existantes, et de la constitution d'une troisième caisse, celle des agents du service général à bord, s'appliquant à tout un personnel spécial (médecins, commissaires, officiers radiotélégraphistes, cuisiniers, garçons de cabine et de salle, etc.) qui n'ont actuellement d'autres ressources, en ce qui concerne les retraites, que de s'adresser, dans des conditions très défectueuses, à la Caisse des retraites pour la vieillesse.

*
* *

H. Bérenger. — *Rapport fait au nom de la Commission des Colonies, Protectorats et Possessions ressortissant du ministère des Colonies, chargée d'examiner le projet de loi, adopté par la Chambre des députés, rendant applicable aux Antilles et à la Réunion la loi du 27 mars 1923 modifiant l'article 317 du Code pénal sur l'avortement.* Sénat, séance du 13 décembre 1929. Annexe n° 699. Documents parlementaires, p. 720.

La loi du 27 mars 1923 a substitué des peines correctionnelles aux peines criminelles qui, en vertu de l'article 317, frappaient précédemment l'auteur de manœuvres abortives, la femme qui les avait pratiquées ou laissé pratiquer et leurs complices, médecins ou pharmaciens. En raison même de leur gravité, des sanctions étaient rarement appliquées, et le jury hésitait le plus souvent à rapporter un verdict affirmatif. La loi du 27 mars 1923 a été rendue applicable par décret du 18 juin 1927 à toutes les colonies, sauf les Antilles et la Réunion. M. Bérenger voit, dans ce fait, une lacune et il demande que la loi du 27 mars 1923, modifiant l'article 317 du Code pénal sur l'avortement, soit rendue applicable à la Martinique, à la Guadeloupe et à la Réunion.

*
* *

M. Cornudet. — *Rapport fait au nom de la Commission des Colonies, Protectorats et Possessions ressortissant du ministère des Colonies, chargée d'examiner le projet de loi, adopté par la Chambre des députés, relatif au régime des aliénés à la Réunion.* Sénat, séance du 13 décembre 1929. Annexe n° 700. Documents parlementaires, p. 720.

La loi du 30 juin 1838, qui statue sur le régime des aliénés dans la métropole, n'a pas été déclarée applicable aux possessions d'outre-mer. Ainsi, à la Réunion, la situation juridique des aliénés est réglée par les articles du Code civil relatifs à l'interdiction, combinés avec les textes non abrogés de la loi des 16 et 24 août 1790. La conséquence en a été des difficultés très graves, notamment en ce qui concerne la désignation des administrateurs des biens des aliénés, les tribunaux n'ayant pu procéder à cette désignation. De plus, fait encore plus regrettable, aucune sanction n'est de nature à prévenir les internements arbitraires en dehors de celles des articles 341 à 344 du Code pénal relatifs aux séquestrations de personnes.

D'après le rapporteur, l'on a reconnu, lorsqu'il s'agissait de colonies régies par le sénatus-consulte du 3 mai 1854, que cette lacune ne pouvait être comblée que par une loi. C'est l'objet du projet en question qui, après avoir été adopté par la Chambre des députés, est actuellement soumis au vote du Sénat. Ainsi donc, tout en reconnaisant que la loi elle-même du 30 juin 1838 est l'objet de critiques et sera probablement modifiée, la Commission des Colonies propose au Sénat de voter à son tour, pour mettre un terme aux difficultés signalées, le projet de loi qui, dans ses grandes lignes, s'inspire de la loi de 1838.

*
* *

M. Jénouvrier. — *Rapport fait au nom de la Commission des Mines, chargée d'examiner la proposition de loi adoptée par la Chambre des députés, tendant à modifier la loi du 29 juin 1894 sur les caisses de secours des ouvriers mineurs.* Sénat, séance du 17 décembre 1929. Annexe n° 708. Documents parlementaires, p. 725.

L'esprit mutualiste s'est beaucoup développé parmi les ouvriers mineurs. Ceux-ci ont conçu un programme très étendu d'œuvres de prévoyance, d'hygiène, d'établissements curatifs ou prophylactiques. Il importe que les caisses de secours soient munies des moyens propres à réaliser ces extensions.

La proposition de loi a pour but à la fois d'accroître le nombre des bénéficiaires des caisses de secours des ouvriers mineurs des industries annexes, et d'augmenter la puissance bienfaisante et le champ d'action de ces caisses en les faisant bénéficier des avantages accordés aux sociétés de secours mutuels par la loi du 28 décembre 1927.

REVUE DES LIVRES

Le Bourdellès et **P. Sédallian.** — ***Précis d'immunologie*** avec 20 fig. et 4 pl. en couleurs. Paris, G. DOIN et C[ie], éditeurs. Prix : 95 fr.

Le Bourdellès et P. Sédallian ont écrit ce livre didactique qui n'est pas un volumineux traité de l'immunité, mais qui sous une forme claire et concise réunit à l'usage des médecins les éléments essentiels de l'immunologie aussi bien au point de vue théorique que pratique.

Jusqu'à présent, l'immunologie était envisagée comme une des branches de la bactériologie, elle deviendra de plus en plus une science propre s'appuyant sur la bactériologie et la physiologie ainsi que sur la chimie et la physique. Aussi ce précis exposant les points les plus importants de cette science nouvelle rendra-t-il de grands services aux étudiants et aux médecins.

Dans une première partie consacrée à l'immunologie générale, les auteurs étudient l'agression microbienne, l'immunité naturelle, le mécanisme de l'immunité et l'immunité artificielle. Dans la deuxième partie consacrée à l'immunologie spéciale, ils passent en revue les immunités antitoxiques, l'immunité par la neutralisation des virus, les immunités antimicrobiennes, l'immunité par les réactions de défense et les états allergiques. Enfin la troisième partie traite de l'immunologie comparée. L. NÈGRE.

Société des Nations. — ***Organisation d'Hygiène. Mémorandum relatif aux enquêtes sur les causes et la prévention de la mortinatalité et de la mortalité pendant la première année de vie. Allemagne, Autriche, France, Grande-Bretagne, Italie, Norvège, Pays-Bas.*** Une monographie de 102 pages, Genève, 1930.

Le mémorandum est du plus haut intérêt, car il s'agit des résultats d'une enquête très approfondie sur la protection de la première enfance. Comme on le sait l'étude de cette question a été confiée, dès le mois d'avril 1926, à un certain nombre d'experts qui ont su s'acquitter de leur tâche d'une façon instructive. Ils adoptèrent une méthode susceptible de mettre en lumière les causes de la mortalité infantile dans les divers pays, non seulement au point de vue statistique, mais aussi au point de vue social, médical et hygiénique. Ils choisirent, comme champ d'expérience, des régions bien définies, en Allemagne, en Autriche, en France, en Grande-Bretagne, en Italie, en Norvège et aux Pays-Bas, ainsi qu'en Argentine, au Brésil, au Chili et en Uruguay. Les renseignements recueillis en Amérique Latine seront publiés ultérieurement.

L'enquête qui a été menée de façon uniforme et selon des principes identiques dans tous les pays, par des spécialistes en pédiatrie ou des médecins praticiens,

a porté en Europe sur 4.966 cas, soit 3.726 décès au-dessous d'une année et 1.440 morts-nés. S'il est vrai, comme semble le montrer l'enquête, que la mortalité infantile en général et surtout des maladies de l'enfance, telles que les troubles digestifs, les maladies infectieuses et celles des voies respiratoires marquent une tendance à la diminution, il est incontestable d'autre part que la morti-natalité et la mortalité infantile pendant la première année de vie se maintiennent partout au même niveau. Tout en confirmant les facteurs déjà connus de mortalité infantile, l'enquête a fait ressortir certaines lacunes considérables de nos connaissances. C'est ainsi que les causes de naissance prématurée demeurent souvent mal définies, le nombre des cas où les causes de décès sont restées inconnues étant très élevés, tant en ce qui concerne la morti-natalité que la mortalité pendant les premiers jours de vie.

L'enquête a permis d'apprécier l'efficacité de certaines mesures prises, comme par exemple les consultations de nourrissons, la surveillance maternelle et infantile et les avantages découlant de diverses législations sociales; mais elle a mis également en lumière l'insuffisance de ces mesures dans tous les districts visités.

Le mémorandum, après avoir ainsi fourni des renseignements sur les causes de la morti-natalité et de la mortalité infantile pendant les premiers jours, décrit et préconise certaines méthodes, notamment pour la lutte contre les troubles digestifs, les maladies infectieuses aiguës et les maladies de l'appareil respiratoire. En somme, comme on le voit, les théoriciens et les praticiens, hommes d'action, pourront tirer un profit certain de la lecture de la monographie documentaire. G. Ichok.

J. Jitta et A. Lutrario. — *Rapport sur le trachome dans différents pays.* Une brochure de 32 pages. Edition de l'« Organisation d'hygiène de la Société des Nations », Genève, 1930.

Le rapport est établi d'après les réponses à un questionnaire de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations. Bien entendu, l'on n'a pas affaire à un tableau complet de la situation dans les divers pays. Cependant, l'aperçu offert fournit une documentation d'une certaine importance. G. Ichok.

Comptes rendus de la deuxième Conférence sur l'hygiène et le bien-être dans la Marine marchande à Genève, 7-9 octobre 1929. Un volume de 348 pages, édition de la « Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, Paris, 1930.

Convoquée à Genève les 7, 8 et 9 octobre 1929, sous les auspices de la Croix-Rouge norvégienne et de la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge, de l'Union internationale contre la tuberculose et de l'Association internationale des offices de la Marine marchande, la deuxième Conférence sur l'hygiène et le bien-être dans la Marine marchande a discuté les questions touchant le bien-être dans les ports en général, l'organisation médico-sociale (lutte antituberculeuse et antivénérienne) et le bien-être à bord.

Parmi les séances, celles qui ont été consacrées à l'organisation médico-sociale retiendront tout particulièrement l'attention des hygiénistes. Présidées

par Léon Bernard (tuberculose) et E. Ehlers (maladies vénériennes), elles donnèrent lieu à une série de rapports et de communications dont les conclusions inspireront, sans doute, l'application de mesures pratiques et efficaces, capables d'enrayer le développement des principaux fléaux sociaux. G. Ichok.

M. Manquat, docteur ès sciences naturelles, professeur à l'Université catholique d'Angers. — ***La cellule vivante.*** 17 gravures dans le texte. Un volume de la collection « Première initiation agricole », 6 francs, franco, 6 fr. 60. Éditions Spes, 17, rue Soufflot, Paris.

Dans ce petit volume, l'auteur s'est efforcé de réunir, sous une forme claire, débarrassée de tout appareil documentaire, et avec le minimum de terminologie technique rebutante aux profanes, la somme de nos connaissances essentielles sur la cellule vivante.

La cellule est l'élément à quoi se réduit tout être vivant, animal ou plante; et tout être vivant, quel qu'il soit, commence par n'être qu'une cellule. A ce double titre, l'étude cellulaire présente un intérêt de première grandeur. Toujours microscopique, la cellule n'a révélé que tardivement son existence à la science humaine, seulement après la découverte du microscope; et il a fallu plus de deux siècles aux chercheurs pour en débrouiller l'organisation. Que savons-nous d'elle actuellement? Beaucoup de choses; pas tout encore. Nous avons fait partiellement son analyse chimique, mais non sa synthèse. Nous connaissons les parties essentielles et accessoires qui entrent dans sa composition, et les formes variées qu'elle revêt pour organiser les divers tissus des êtres vivants. Nous avons élucidé aussi les mystères de sa naissance, de son développement, de sa dégénérescence et de sa mort. Et l'un des spectacles assurément les plus curieux de la vie cellulaire, c'est l'exercice même de cette vie, perpétuelle succession d'édifications et d'écroulements moléculaires d'où résultent des transformations d'énergie, causes et buts de cette fragile existence.

Ce sont toutes ces notions, illustrées de croquis très lisibles, qu'a groupées sous un mince format l'auteur de *La cellule vivante.*

S. H. Adams. — ***Modern sewage disposal and Hygienics (Dispositifs modernes et hygiéniques pour l'épuration des eaux d'égout).*** Edit. : E. et F. N. Spon, Ltd., 57, Haymarket, Londres, S. W. I.

C'est un devoir et un plaisir pour la *Revue d'Hygiène* de signaler la publication de cet ouvrage dont l'auteur est un des plus éminents ingénieurs sanitaires de la Grande-Bretagne, auquel nous sommes redevables de très importants progrès réalisés dans l'assainissement urbain. Il s'agit là d'un véritable traité qu'on souhaiterait voir traduire en langue française pour l'instruction de nos compatriotes, généralement assez peu informés sur ce sujet qui devait être familier à tous ceux qui, par leurs fonctions, ont une part de responsabilité dans la protection de la santé publique. Il complète à merveille l'excellent livre qu'a récemment publié mon ancien collaborateur et ami Edmond Rolants, parce qu'il nous instruit sur les diverses étapes des découvertes successives qui ont conduit, depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, le génie sanitaire à supprimer

à peu près totalement les « nuisances » provenant de l'accumulation, autour des villes, des déchets de la vie humaine.

L'ouvrage de S. H. Adams, copieusement illustré, comporte 10 chapitres bourrés de documents et d'explications d'une clarté saisissante. Je voudrais signaler surtout ceux qui décrivent les procédés d'épuration biologique artificielle par les lits bactériens de contact ou percolateurs et par les boues activées. Ce dernier est particulièrement riche en enseignements dont il semble que les services d'assainissement de la ville de Paris et du département de la Seine pourraient largement profiter. Tout un chapitre décrit les divers moyens dont on dispose à l'heure actuelle pour utiliser les boues et pour s'en débarrasser le plus économiquement possible, car les boues constituent toujours, comme dit S. H. Adams, la *bête noire* des ingénieurs sanitaires. On réussit cependant à en tirer des produits qui, s'ils ne sont jamais rémunérateurs, arrivent à compenser en partie les frais que nécessite leur manutention. L'un de ces produits est constitué par des carbures d'hydrogène utilisables pour l'éclairage ou pour la production de force motrice.

C'est assez dire que cet ouvrage doit être lu et relu par tous ceux de nos compatriotes qui, comprenant la langue anglaise, veulent être au courant de cette branche si importante de l'hygiène que nous appelons la *technique sanitaire*.

Professeur A. Calmette.

Lucien March. — *Les principes de la méthode statistique avec quelques applications aux sciences naturelles et à la science des affaires*. In-8°, 808-xii pages, 50 figures, tableaux et graphiques. Prix : 125 francs. Librairie Félix Alcan, 108, boulevard Saint-Germain, Paris, 1930.

Dans cet ouvrage, qui offre un certain développement des leçons qu'il a professées à l'Institut de statistique de l'Université de Paris, Lucien March s'est proposé de faire comprendre les résultats les plus communément utiles des recherches poursuivies jusqu'à ce jour en méthodologie statistique.

Il a paru à l'auteur, après avoir consacré de nombreuses années à la pratique des travaux de statistique ainsi qu'à l'observation des progrès de la théorie et de ses applications, qu'il y aurait quelque avantage à simplifier l'exposé de la méthode, à la rendre aussi peu abstraite que possible et à n'y introduire que des opérations arithmétiques simples n'exigeant pas de préparation mathématique spéciale, mais suffisantes pour étayer les raisonnements qui font apparaître les fondements et la méthode, son esprit, les limites de son application.

Si le calcul est indispensable pour la précision des comparaisons qui sont l'objet même de la méthode, l'auteur met en garde ceux qui l'appliquent contre des conclusions hâtives lorsque l'on n'a pas suffisamment réfléchi aux qualités ou propriétés des choses comparées.

Les hommes de laboratoire, ainsi que les hygiénistes et les médecins, tireront donc le plus grand profit de la lecture de cet ouvrage qui leur donnera les éléments essentiels pour établir des statistiques ou les interpréter et les mettra à même de tirer de leurs expériences ou de leurs observations des déductions qui dans de nombreux cas leur échappent s'il n'ont pas recours à ce procédé.

L. Nègre.

ANALYSES

CANCER

William B. Coley. — *Diagnosis and Treatment of Sarcoma of long bones* (*Diagnostic et traitement du sarcome des os longs*). *Atlanta Proceed. of the inter. state postgraduate Med. Ass. North. Amer.*, 1928, p. 165.

Le sarcome des os longs est une affection relativement rare. On le rencontre surtout entre la dixième et la vingtième année. Le symptôme initial est la douleur persistante, consécutive à un traumatisme dans un tiers des cas. L'os le plus souvent atteint est le fémur. Viennent ensuite, par ordre : l'humérus, le tibia, la clavicule, le radius.

Les éléments du diagnostic sont les suivants : modification de l'aspect et de la température cutanée, constatation d'une tumeur de consistance particulière, parfois réaction thermique générale. L'examen aux rayons X doit être pratiqué, toutes-les-fois qu'il sera possible : il en est de même de la biopsie; en dépit de ce qu'ont prétendu certains, les risques d'infection et de dissémination post-biopsiques sont nuls et les avantages sont incontestables.

Les trois thérapeutiques possibles sont la chirurgie, la radiothérapie, la toxinothérapie au moyen du complexe toxine de l'érysipèle, *Bacillus prodigiosus*. Elles peuvent être employées seules ou en association.

De l'avis unanime, le traitement chirurgical, résection ou amputation, donne un très petit pourcentage de guérisons pour les sarcomes périostés ou les sarcomes centraux indolores. On admet que le pourcentage de succès ne dépasse pas 2 p. 100.

Les résultats sont très améliorés si à la chirurgie on ajoute la toxinothérapie. Coley a traité 42 cas de sarcomes et d'endothéliomes des os longs. 23 sont actuellement bien portants de cinq à vingt-deux ans après le traitement. Il rapporte notamment trois cas particulièrement impressionnants.

1° Malade présentant un sarcome. ayant complètement détruit l'extrémité inférieure du fémur et envahi l'articulation du genou. Guérison par l'emploi exclusif des toxines, se maintenant depuis dix ans.

2° Malade présentant un sarcome de l'extrémité inférieure du radius avec processus extensif; destruction complète du périoste. Traitement par les toxines seules. Restauration anatomique et physiologique se maintenant depuis huit ans.

3° Malade présentant une paraplégie totale par envahissement sarcomateux de 5 vertèbres dorsales. Après quatre mois de traitement par les toxines, guérison complète se maintenant depuis plus de vingt ans.

Devant de semblables résultats, Coley s'étonne que la toxinothérapie soit si peu employée. Elle devait être l'adjuvant de toute chirurgie et de toute radiothérapie des sarcomes. URBAIN.

TUBERCULOSE

G. Paisseau et V. Oumansky. — *Tuberculose ganglionnaire curable du cobaye (forme hypertrophique et forme suppurée).* *Presse Médicale*, 1er février 1930, p. 147.

En partant de produits pathologiques humains de nature tuberculeuse : ostéo-arthrite, abcès froid, pleurésie hémorragique, tuberculose rénale, Paisseau et Oumansky ont obtenu, par passages successifs, chez le cobaye, des formes de tuberculose expérimentale ayant les particularités suivantes :

1° Hypertrophies ganglionnaires multiples et considérables, tant au niveau de la région d'inoculation qu'au niveau des ganglions abdominaux. Ces tumeurs ganglionnaires régressent, leur disparition est à peu près complète vers le quatrième ou cinquième mois, mais il n'y a là rien d'absolu; chez certains animaux sacrifiés tardivement, on n'y retrouvait plus de bacilles acido-résistants. Dans un cas, les auteurs ont assisté à une suppuration avec fistulisation dont le pus d'aspect caséeux contenait d'abondants bacilles. Cependant, après deux mois, la guérison fut enregistrée.

2° Un des caractères les plus importants de ces adénopathies est la présence de nombreux bacilles acido-résistants qui s'oppose à leur rareté dans les ganglions de la tuberculose atypique de Calmette-Valtis.

3° Toutes les tentatives de culture sur les milieux usuels de ces produits si riches en bacilles ont fourni un résultat négatif.

4° Les intradermo-réactions à la tuberculose ont fourni dans 3 cas sur 6 un résultat positif; chez les animaux dont la survie a été suffisamment prolongée, les auteurs ont vu s'atténuer une intradermo-réaction fortement positive.

En résumé, Paisseau et Oumansky ont donc observé une tuberculose expérimentale qui malgré le grand nombre de bacilles acido-résistants, reste localisée au système lymphatique où elle provoque uniquement de volumineuses tumeurs ganglionnaires, même après de nombreux passages successifs, et avec des délais de survie des animaux considérables, atteignant parfois seize mois. Cette tuberculose se termine normalement par guérison avec disparition des bacilles acido-résistants. URBAIN.

Nagao et Maki. — *L'état hématologique de la tuberculose infantile spécialement pour l'oscillation du noyau des globules blancs polynucléaires d'Arneth.* *Orient. Journ. Dis. of Infants*, t. V, mai 1929, p. 29.

Les auteurs ont examiné le sang de 83 enfants atteints de tuberculose. Dans la plupart des cas, les examens ont été répétés à diverses reprises. Voici les principaux résultats qu'ils ont obtenus :

1° Les globules rouges diminuent de nombre, principalement dans les cas de pleurésie, de péritonite et de tuberculose rénale et intestinale.

2° L'hémoglobine diminue dans les tuberculoses graves (pneumonie).

3° Le nombre des globules blancs reste inchangé dans les formes de tuberculose bénigne : pleurésie, tuberculose externe, etc.

Dans les cas graves : tuberculose généralisée, méningite tuberculeuse, tuberculose rénale, les auteurs ont toujours constaté de la leucocytose.

4° Les éosinophiles diminuent de nombre dans la majorité des cas de tuberculose ; ils augmentent graduellement au cours de la convalescence.

5° Il termine son travail par l'étude de la figure d'Arneth, c'est-à-dire par les variations qui se manifestent, au cours des diverses formes de tuberculose, dans le nombre et la forme des noyaux des leucocytes neutrophiles.

Urbain.

T. Akazawa. — *Réaction de la sédimentation des globules rouges dans la tuberculose infantile.* *Orient. Journ. Dis. of Infants*, t. V, mai 1929, p. 29.

Dans 201 cas de tuberculose infantile, Akazawa a appliqué la réaction de sédimentation des globules rouges. Il confirme ce que l'on sait sur cette réaction. Il signale cependant que dans des cas graves tels que : méningite, tuberculose miliaire, la sédimentation n'a pas été accélérée, mais retardée.

Urbain.

TÉTANOS

J. C. Kerrin. — *The distribution of « B. Tetani » in the intestine of animals (La distribution du bac. tétanique dans l'intestin des animaux).* *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. X, décembre 1929, p. 370.

Kerrin a isolé le bacille tétanique des matières fécales d'un grand nombre d'animaux : chevaux, vaches, porcs, moutons, lapins, cobayes, souris, chiens, chats. Il a pu aussi l'observer du contenu intestinal de 2 volailles sur 24 examinés. Par contre, toutes les matières fécales d'origine humaine examinées lui ont fourni un résultat négatif.

L'auteur a constaté que parmi les souches de bacilles tétaniques isolées il en existait un grand nombre de non toxiques. Urbain.

P. Condra. — *Recherches sur la morphologie du bacille du tétanos.* *Archives roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie*, t. II, n° 1, mars 1929, p. 39.

Le bacille tétanique (bacille de Nicolaier) se présente sous deux types différents : la forme ciliée et la forme immobile dépourvue de cils.

A chacune de ces formes correspond une colonie caractéristique : pour la forme mobile, la colonie sphérique d'un aspect nuageux transparent, diffusant rapidement dans tous les milieux solides; pour la forme immobile, une colonie

lenticulaire, opaque, compacte ou ramifiée, nettement délimitée, sans aucune tendance de diffusion dans les milieux solides, même de très faible consistance.

Il existe donc une relation intime entre les caractères morphologiques et biologiques de ces germes et l'aspect macro et microscopique de leurs colonies. Ce fait est encore plus démonstratif quand il s'agit des variétés du bacille immobile à colonie ramifiée.

Dans certaines souches de bacilles tétaniques, on trouve ces deux races associées. Dans le matériel utilisé par nous, la fréquence de cette association est de 6 p. 100; cette coexistence pourrait être beaucoup plus fréquente dans les cultures impures fraîchement isolées.

Les différentes souches microbiennes étudiées par nous sont incapables de fermenter le glucose; elles décolorent complètement le tournesol sans le virer vers le rouge et décolorent encore plus facilement le bleu de méthylène. Ce fait se produit en présence ou même en l'absence du glucose. Il s'ensuit que le tournesol ne peut pas être employé comme indicateur du pouvoir fermentatif du bacille du tétanos dans les milieux sucrés.

L'adjonction du glucose au milieu de culture facilite le développement du bacille du tétanos en sa qualité de corps réducteur de l'oxygène.

Les races mobiles du bacille tétanique sont plus toxigènes que les races immobiles provenant des mêmes souches. URBAIN.

BACILLUS TYPHI MURIUM

L. C. Strong et **R. A. Hicks**. — ***De la vaccination contre le « Bacillus typhi murium » par le procédé de Besredka***. *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 123.

D'après les recherches de Strong et Hicks les souris auxquelles on administre par la voie entérale des bacilles morts ou vivants, sans bile, ne sont pas vaccinées contre le virus du *B. typhi murium* pris par la voie buccale.

Par contre, les souris auxquelles on administre par la voie digestive des bacilles morts, après ingestion préalable de bile, sont solidement vaccinées contre 100 doses mortelles de *B. typhi murium*, données par la voie buccale; elles ne résistent pas à une simple dose mortelle de virus, injectée sous la peau.

Pour les auteurs, l'immunité conférée aux souris par le vaccin bilié réside donc dans la paroi intestinale, c'est-à-dire qu'elle est d'essence locale.

URBAIN.

STREPTOCOQUE

L. Ommyoji. — ***Studies on the phagocytosis on haemolytic and non haemotytic streptococci (Etudes sur la phagocytose des streptoçoques hémolytiques et non hémolytiques)***. *Journ. Orient. Médic.*, t. XI, novembre 1929, p. 144.

L'auteur a fait une étude comparative de phagocytose obtenue avec le sang

de lapins, sur des souches de streptocoques hémolytiques (5 scarlatineuses et 2 érysipélateuses) et sur 7 souches de streptocoques non hémolytiques provenant de l'homme, du singe, du chien ou du cheval.

La phagocytose de ces germes fut étudiée suivant la technique de Wright.

Voici les principales conclusions de Ommyoji :

En utilisant le sang de lapins sains, on enregistre une phagocytose active des souches de streptocoques hémolytiques quelle que soit leur origine; par contre, cette phagocytose est faible ou nulle sur les streptocoques non hémolytiques.

Le citrate de sodium a une certaine action inhibitrice sur la phagocytose des streptocoques.

Enfin, par la méthode de Wright, il est possible de déceler un taux élevé d'opsonines dans le sang des lapins immunisés contre les streptocoques hémolytiques, alors que dans le sang des animaux immunisés avec le streptocoque non hémolytique la teneur en opsonines est peu élevée. URBAIN.

TULARÉMIE

R. G. Green et **E. M. Wade.** — ***Longevity of Bact. Tularense in muscle tissue* (*Longévité du B. tularense dans le tissu musculaire*).** *Proc. Soc. for Exper. Biol. and Medic.*, t. XXVII, décembre 1929, p. 214.

Green et Wade ont recherché pendant combien de temps *Bact. tularense* était susceptible de vivre dans les tissus des cobayes et des lapins ayant succombé à la tularémie expérimentale. Ils ont utilisé pour leurs recherches les cadavres de 1 cobaye et de 2 lapins conservés pendant un certain temps à la glacière (6° C ou à la température de la chambre. Ils prélevaient à intervalles réguliers des fragments de foie, de rate ou de muscles infectés qui, après avoir été broyés et émulsionnés dans de l'eau physiologique, étaient injectés par la voie sous-cutanée à des cobayes.

Il résulte de leurs recherches que le foie et la rate des cadavres conservés à 6° C ne restent infectants que pendant huit jours, alors que les muscles des mêmes cadavres sont susceptibles de provoquer l'infection régulièrement quatre semaines et quelquefois trente-cinq jours après la mort.

URBAIN.

TOXINES DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES

G. H. Robinson et **F. A. Taylor.** — ***Toxic products in infected pork* (*Produits toxiques dans la viande infectée de porc*).** *Proc. Soc. Exper. Biol. and Medic.*, t. XXVII, octobre 1929, p. 17.

Les auteurs ont recherché si, dans certains aliments altérés, la toxine existante était le fait du *B. Proteus*, du bacille paratyphique B ou du staphylocoque blanc.

Les aliments examinés étaient constitués par du poisson ou de la viande de

porc. Après avoir été stérilisés à l'autoclave, ils étaient ensemencés avec ces germes et laissés à la température de la chambre pendant trois à dix-neuf jours.

En vue d'en extraire la toxine, ils étaient ensuite broyés dans un mortier et traités par l'eau, l'éther ou l'alcool. L'extrait aqueux était chauffé à 70° pendant trente minutes. Les extraits alcooliques ou éthérés étaient évaporés et la poudre ainsi obtenue était reprise dans l'eau physiologique. La toxicité de ces divers extraits était recherchée par injection intrapéritonéale à de jeunes rats ou à des souris blanches.

Les auteurs ont constaté ainsi la présence d'une substance toxique dans le poisson et la viande de porc souillés avec le *B. proteus* et le bacille paratyphique B; le staphylocoque blanc est resté, par contre, sans effet sur ces aliments.

Cette toxine est thermostable, elle résiste à 100° pendant trente minutes. Elle est soluble dans l'alcool, l'éther et l'eau. Elle paraît être constituée par deux substances différentes, l'une occasionnant la diarrhée, l'autre donnant la prostration et la mort. Il n'apparaît pas que cette toxine soit une protéine, car elle est soluble dans l'alcool absolu et elle n'est pas précipitable par le tungstate de sodium.

Tous les essais de produire, avec cette substance toxique, un sérum antitoxique chez le lapin sont restés infructueux. URBAIN.

TRYPANOSOMIASE EXPÉRIMENTALE

G. Zotta et E. Radacovici. — *Contribution à l'étude du métabolisme du glucose sanguin dans la trypanosomiase expérimentale.* *Archives roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie*, t. II, n° 1, mars 1929, p. 55.

1° Dans le Nagana expérimental chez le cobaye, on ne constate pas d'hypoglycémie progressive ni proportionnelle au nombre croissant des trypanosomes dans le sang.

2° On constate tout au plus des troubles irréguliers de la glycémie au-dessous et au-dessus de la normale, exprimant plutôt un déséquilibre du centre glycorégulateur, mais en aucun cas l'utilisation directe du glucose sanguin par les trypanosomes.

3° Au contraire, le phénomène constant dans l'évolution de la trypanosomiase est l'hypoglycémie préagonique et agonique.

4° Cette dernière s'installe de manière tout à fait brusque sans être annoncée par une diminution progressive du taux de glucose pendant la période d'état. Bien plus, elle est précédée le plus souvent par une phase d'hyperglycémie.

5° L'hypoglycémie finale relève peut-être d'un mécanisme nerveux déclanché par l'action de la trypanotoxine directement sur le centre glycorégulateur ou par l'intermédiaire des capsules surrénales.

6° D'ailleurs, l'hypoglycémie finale ne semble pas être spécifique de la trypanosomiase. Elle serait plutôt un cas particulier d'un processus biologique plus général, caractérisant la période agonique dans un grand nombre d'affections.

URBAIN.

BRUCELLOSES

L. F. Meyer et B. Eddie. — *Further studies on the pathogenicity o[f] « Br. abortus » and « Br. melitensis » for Monkeys (Nouvelles études sur la pathogénie de « Br. abortus » et de « Br. melitensis » pour les singes)*. *Proc. Soc. for Exper. Biol. and Medic.*, t. XXVII, décembre 1929, p. 214.

Meyer et Eddie exposent les résultats qu'ils ont obtenus en tentant d'infecter, au moyen de 48 souches de *Br. abortus* ou *Br. melitensis*, 74 *Macacus rhesus* et 14 *Macacus cynomolgus*.

Une seule administration par la voie digestive, d'une quantité variable de germes provenant de 21 souches différentes de *Br. abortus*, à 24 *M. rhesus* et à 1 *M. cynomolgus*, provoqua chez ces animaux une maladie non fébrile, caractérisée par l'apparition d'agglutinines dans leur sérum. Chez tous ces animaux l'hémoculture fut négative. L'incubation nécessaire pour l'apparition de l'infection variait de neuf à trente jours. L'évidence de cette infection fut faite chez 4 singes qui furent sacrifiés trente-quatre à cinquante-quatre jours après avoir été inoculés : *Br. abortus* fut retrouvé dans leurs organes.

Les auteurs donnent ensuite, avec détails, les résultats qu'ils ont obtenus avec d'autres souches de *Br. abortus* ou de *Br. melitensis*.

Il résulte de l'ensemble de leurs recherches que 10 p. 100 environ des *M. rhesus* ou *cynomolgus* possèdent une immunité naturelle contre l'infection, par voie digestive, des germes étudiés.

Les animaux qui réagissent à cette infection d'une façon modérée, avec apparition d'agglutinines dans leur sérum, résistent ultérieurement à l'ingestion de culture de *Br. abortus* d'origine bovine ou porcine mais non à celle de culture de la souche tunisienne de *Br. melitensis*.

Les essais de vaccination par voie buccale au moyen de germes tués, avec ou sans bile, sont tous restés sans effet. URBAIN.

ECTHYMA CONTAGIEUX

R. Willems. — *L'ecthyma contagieux des lèvres du mouton. Son existence en Belgique. Sa transmission possible à l'homme*. *Ann. méd. Vétér.*, novembre 1929, p. 454.

Willems relate une épidémie d'ecthyma contagieuse des lèvres du mouton ayant sévi sur deux troupeaux de la région de Mons (Belgique). Après avoir rappelé la symptomatologie de l'affection, il donne les résultats de ses recherches expérimentales, qui confirment en tous points celles de Aynaud et d'autres auteurs : l'affection est due à un virus filtrable.

Il donne l'observation d'un homme qui a pu contracter la maladie par morsure d'une brebis atteinte de lésions confluentes des lèvres. Avec les croûtes prélevées chez ce sujet, Willems a pu reproduire expérimentalement l'affection chez le mouton.

Enfin, il rappelle la méthode de vaccination préconisée par Aynaud : scarifi-

cation à la bouche, la queue ou à la face interne de la cuisse sur lesquelles on étale le vaccin constitué par une émulsion de croûtes pulvérisées dans de l'eau physiologique glycérinée (1 gramme de poudre pour 100 d'excipient). L'efficacité de ce procédé a été reconnue par tous ceux qui l'ont mis en œuvre.

URBAIN.

MALADIE VOISINE DU BOTULISME

A. B. Walker. — ***The relation between « grass disease » of horses and botulism (La relation entre la « grass disease » des chevaux et le botulisme).*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. X, décembre 1929, p. 352.

Sous le nom de « grass disease » il a été décrit une maladie épidémique saisonnière qui atteint les chevaux de certains pays et en particulier de l'Écosse. Tocher et ses collaborateurs (*Vet. Record*, 1923, p. 37 et 76) estiment que cette affection serait une forme de botulisme.

Pour vérifier cette hypothèse Walker a recherché si l'administration par la voie buccale de toxine de bacille botulique était susceptible de provoquer chez le cheval les mêmes symptômes que ceux de la « grass disease ».

Il a utilisé à cet effet des cultures filtrées de bacille botulique des types A et B. Huit chevaux furent ainsi tués par ces toxines. La dose minima mortelle par la bouche de la toxine botulique du type B était d'environ 0 c. c. 01 pour un cheval de 500 kilogrammes (0 c.c. 00005 par kilogramme). La dose minima mortelle de la même toxine par la voie sous-cutanée était, pour une souris de 28 gramme et un cobaye de 250 grammes, de 0 c.c. 0001 (respectivement 0 c.c. 0036 et 0 c.c. 0004 par kilogramme).

Walker décrit avec minutie, dans un tableau comparatif, les symptômes de l'intoxication botulique et ceux de la « grass disease », ainsi que les lésions trouvées à l'autopsie dans ces deux affections; ils diffèrent très nettement les uns des autres.

Il résulte donc de ces recherches que le botulisme et la « grass disease » sont deux maladies distinctes.

URBAIN.

LA VIEILLESSE, MALADIE CHRONIQUE

Arnold Lorand. — ***Le rôle de l'auto-intoxication intestinale dans la production de la vieillesse. Rajeunissement par les moyens médicaux.*** *La Clinique*, mai 1929 (B.), p. 205.

La vieillesse, d'après Arnold Lorand, serait une maladie chronique justiciable, dans tous les cas, d'un traitement endocrinien (extraits thyroïdien, ovarien, hypophysaire, hépatique) combiné avec l'iode, les iodures, l'arsenic, le fer, les eaux purgatives et la vie hygiénique.

Le rôle du tube digestif serait primordial, de là viendrait l'auto-intoxication qui nuirait aux endocrines, et l'examen coprologique fixerait, comme l'examen chimique des urines, sur l'état de fonctionnement des viscères. Il faut s'oppose

à l'infection intestinale, s'astreindre à deux jours de régime végétarien par semaine, se méfier des cuisines frelatées de haut luxe, des menus abondants et éviter la constipation; user du sulfate de soude en laxatif, régulariser l'intestin, le drainer, par des cures de fruits ou l'entéroclyse; l'arsenic qui désodorise les selles est un agent très efficace contre l'auto-intoxication.

L'iode et les iodures sont à employer à doses légères.

Quant aux interventions chirurgicales destinées à entraîner le rajeunissement, il faut rappeler : la résection du canal déférent (Steinach), la greffe testiculaire (Voronoff), la sympathectomie chimique des organes génitaux (Doppler), mais il n'y a pas beaucoup à en attendre; il faut d'abord utiliser les traitements médicaux, améliorer le métabolisme général et observer l'hygiène du corps et de l'âme.

URBAIN.

ENCÉPHALOMYÉLITE

C. Levaditi, P. Lépine et J. Bazin. — ***Au sujet de l'encéphalomyélite épizootique du renard.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 136.

Les auteurs attirent l'attention sur l'existence de l'encéphalomyélite épizootique du renard en France, soit chez des renards importés du Canada, soit sur des animaux nés et élevés dans des renardières. Leurs observations sont au nombre de deux. La première concerne un renard argenté importé en 1928 du Canada, la seconde se rapporte à un jeune animal né dans une ferme française. Ils donnent avec détails les signes de la maladie et une description complète des altérations histologiques du névraxe.

Enfin, ils relatent l'observation d'un jeune renard qui, inoculé par la voie intracérébrale, avec du virus glycériné provenant des États-Unis, contracte la maladie après soixante-dix-huit jours d'incubation.

Cette dernière expérience montre donc que le virus de l'encéphalomyélite du renard, isolé en Amérique du Nord, est virulent pour les jeunes renards de France, mais qu'il nécessite pour cela une période d'incubation de longue durée.

URBAIN.

INFECTION A BARTONELLA

Paul R. Cannon et Preston H. Mc Clelland. — ***The transmission of Bartonella infection in albino rats (Transmission de l'infection due au Bartonella aux rats blancs).*** *Journ. Inf. Dis.*, t. XLIV, janvier 1929, p. 56.

On observe un certain nombre de rats blancs pendant un laps de temps suffisant pour écarter toute possibilité d'erreur imputable à une infection spontanée. On les inocule ensuite avec une émulsion du foie de rat infecté avec le *Bartonnella muris* et l'on constate qu'ils contractent cette maladie très régulièrement.

La transmission de la maladie des rats infectés aux rats normaux peut s'effectuer aussi par un simple contact entre ces animaux, et elle est due alors

à l'intermédiaire des ectoparasites (puces); en effet, lorsque les rats malades sont préalablement épucés, ils se montrent incapables de transmettre l'infection par contact avec les rats neufs; d'autre part, les puces ayant sucé du sang des animaux malades transmettent régulièrement l'infection aux rats neufs, par piqûre.

Ces expériences suggèrent l'idée que les poux et les punaises doivent jouer un rôle considérable dans l'épidémiologie de la fièvre d'Oroya.

S. Mutermilch.

POLIOMYÉLITE

W. L. Aycock, E. H. Luther, C. F. Mc Khann, E. C. Smith et S. D. Kramer. — *Preparalytic poliomyelitis. Further observations on treatment with convalescent serum (Nouvelles observations sur le traitement de la poliomyélite préparalytique par le sérum de convalescents).* *Journ. Inf. Dis.*, t. XLV, septembre 1929, p. 175.

Un grand nombre de malades atteints de poliomyélite furent soumis au traitement par des injections du sérum de convalescents, au cours de plusieurs épidémies durant les années 1927 et 1928, dans diverses villes de l'Etat de Massachusetts.

Les tableaux ci-dessous, tirés à titre d'exemple de cet important mémoire, montrent que les malades, dans la grande majorité des cas, ont tiré un grand bénéfice de ce mode de traitement.

Tableau I. — **Cas de poliomyélite terminés par décès.**

	NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE DÉCÈS	POURCENTAGE
Cas non traités . .	1.083	165	15,2
Cas traités	106	1	0,9

Tableau II. — **Cas suivis de paralysies résiduelles.**

	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE DES CAS suivis de paralysies
Cas non traités	482	63,6 p. 100
Cas traités	105	19 p. 100

S. Mutermilch.

C. P. Rhoads. — ***Survival of the virus of Poliomyelitis for eight years in glycerol*** (***Survie du virus de la poliomyélite pendant huit ans dans la glycérine***). *Journ. Exp. Med.*, t. XLIX, avril 1929, p. 701.

D'après Flexner et Amoss, le cerveau de lapin poliomyélitique, conservé dans la glycérine, peut conserver sa virulence, très atténuée cependant, pendant six ans. Mais il ne faut pas considérer cette période de six ans comme quelque chose d'absolu, car d'autres échantillons de ce virus se conservent tantôt moins, tantôt plus longtemps que six ans. Ainsi, un virus expérimenté par l'auteur n'a rien perdu de sa virulence au bout de huit ans de conservation dans la glycérine à 50 p. 100. Cette résistance remarquable du virus poliomyélitique doit certainement jouer un rôle important dans l'épidémiologie de la poliomyélite. S. MUTERMILCH.

MÉNINGOCOQUE

Gregory Shwarzman — ***Preparation of Meningococcus toxic substances necessary for phenomenon of local skin reactivity*** (***Préparation des substances toxiques méningococciques capables de déterminer la réaction locale de la peau***). *Journ. Inf. Dis.*, t. XLV, septembre 1929, p. 232.

Des lapins inoculés par la voie cutanée avec des filtrats microbiens, et éprouvés vingt-quatre heures après avec les mêmes filtrats injectés dans les veines, développent des lésions hémorragiques et nécrotiques au lieu même de la première inoculation. Ce phénomène fut déjà décrit par l'auteur en ce qui concerne le bacille typhique, le coli-bacille, le bacille dysentérique, etc. La même réaction fut reproduite avec le méningocoque : sur 74 lapins soumis à l'expérience, 73 (98,6 p. 100) ont réagi par une réaction nécrotique de la peau. La plus petite quantité injectée dans la peau fut de 0 c. c. 025, et 0 c. c. 1 de filtrat par kilogramme d'animal s'est montré suffisant pour provoquer la réaction par injection intraveineuse.

Un certain nombre d'animaux meurent à la suite des injections intraveineuses des filtrats. S. MUTERMILCH.

FIÈVRE DES MONTAGNES ROCHEUSES

Arthur G. King. — ***The viability of the organism of Rocky Mountain spoted fever in glycerol*** (***Vitalité du virus de la fièvre tachetée des Montagnes Rocheuses, conservé dans la glycérine***). *Journ. Inf. Dis.*, t. XLIV, mai 1929, p. 357.

Le virus de la fièvre tachetée des Montagnes Rocheuses, conservé dans la glycérine pure ou diluée de moitié et à la température de — 1° à — 2° C, conserve sa virulence pendant vingt jours au moins; au bout de quarante à soixante jours, il devient inactif dans 86 p. 100 des cas.

Le cerveau du cobaye se prête mieux que n'importe quel autre organe à ce mode de conservation.

En alternant les inoculations aux cobayes et les séjours du virus dans la glycérine, on arrive à maintenir le virus actif, aussi économiquement que possible.

S. MUTERMILCH.

HÉMOLYSINES

Ludwig Hekoen et Ethel B. Perry. — ***Hemolysin for sheep corpuscles in precipitin serums from rabbits (Hémolysine antimouton dans les sérums précipitants du lapin).*** *Journ. Inf. Med.*, t. XLIV, janvier 1929, p. 68.

Des lapins immunisés vis-à-vis du blanc d'œuf, du lait de vache, du sang de bœuf, de poule ou de chien, du sérum de mouton, de l'englobuline de porc, de la pseudoglobuline humaine, de l'hémoglobine, du fibrinogène et de la thyroglobuline d'origine diverse, produisent une hétérohémolysine antimouton de Forssman. Cette hétérohémolysine est indépendante de la précipitine homologue spécifique, ce qui ressort des expériences d'adsorption de ces anticorps par l'antigène homologue et hétérologue.

S. MUTERMILCH.

Ethel B. Perry et G. Bernice Rhodes. — ***Hemolysin and hemagglutinin for sheep corpuscles in human serums of all isoagglutinative groups.*** *Journ. Inf. Dis.*, t. XLIV, janvier 1929, p. 65.

L'hémolysine antimouton normale est présente dans presque tous les sérums humains appartenant à n'importe quel groupe sérologique, elle est indépendante de l'isoagglutinine et adsorbable par le foie et le rein de cobaye.

S. MUTERMILCH.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

Henry Pinkerton. — ***Ricketsia-like organisms in the scrotal sac of guinea-pigs with european typhus (Présence des organismes ressemblant aux Ricketsia dans le sac scrotal des cobayes infectés avec le virus de typhus exanthématique européen).*** *Journ. Inf. Dis.*, t. XLIV, mai 1929, p. 337.

Mooser a décrit récemment dans des frottis préparés avec le sac scrotal des cobayes infectés avec le virus de typhus mexicain (Tabardillo) un microorganisme ressemblant morphologiquement aux *Ricketsia prowazeki* : le typhus mexicain engendre, en effet, des lésions constantes et typiques dans les testicules du cobaye. Il n'en est pas de même en ce qui concerne la variété européenne de typhus exanthématique : inoculée au cobaye, celle-ci ne provoque que rarement des lésions scrotales peu intenses et d'une manière toute transitoire.

Toutefois, des frottis préparés avec l'exsudat scrotal des cobayes infectés

avec le virus européen montrent aussi la présence des microorganismes identiques à ceux décrits par Mooser dans le typhus expérimental américain et à des Ricketsia décrits par divers auteurs chez les poux typhiques d'Europe. Les animaux de contrôle ne se sont jamais montrés porteurs de ces microorganismes. Leur culture n'a jamais réussi.

Des cobayes guéris de typhus mexicain ne contractent pas la maladie européenne, et cette dernière protège les animaux vis-à-vis du typhus mexicain.

Il y a lieu de conclure de ces expériences que le virus mexicain et le virus européen doivent être considérés comme deux variétés très rapprochées du même agent pathogène de typhus exanthématique.

S. Mutermilch.

H. Mooser. — *Tabardillo, an american variety of Typhus* (*Tabardillo, variété américaine du typhus exanthématique*). *Journ. Inf. Dis.*, t. XLIV, mars 1929, p. 186.

Des cobayes mâles inoculés avec le virus de Tabardillo (typhus mexicain) développent des lésions constantes et caractéristiques du scrotum. A ce point de vue, cette couche se différencie nettement de la souche européenne, incapable de déterminer des lésions dans les testicules du cobaye. Par contre, la souche européenne provoque chez le cobaye des lésions nodulaires du cerveau, absentes ou à peine indiquées chez des animaux inoculés avec le virus mexicain.

Le « Tabardillo » ne peut être différencié du typhus observé dans les Etats du Sud de l'Amérique du Nord, mais il est nettement distinct de la maladie de Brill de New-York; cette dernière se rapproche beaucoup de la variété européenne de typhus exanthématique. S. Mutermilch.

ÉTUDE DU POUVOIR TOXIQUE DE L'URINE

Ruth Tunnicliff. — *Use of Paramecia for studying toxic substances in urine* (*Emploi des Paramecia pour l'étude des substances toxiques dans l'urine*). *Journ. Inf. Dis.*, t. XLV, septembre 1929, p. 244.

L'urine des malades scarlatineux, au cours de la période aiguë de la maladie, se montre toxique pour les Paramecia; au cours de la convalescence, elle est sans action sur ces protozoaires. La toxine contenue dans l'urine est neutralisée par l'antitoxine scarlatineuse. Chez des malades rougeoleux, l'urine n'est pas toxique pour la Paramecia, et elle n'est qu'exceptionnellement toxique chez des malades atteints de diphtérie. S. Mutermilch.

HYGIÈNE

A. Graveline. — *La collaboration des autorités civiles et militaires en matière d'hygiène*. *Archives médicales belges*, t. LXXXII, n° 1, 1929, p. 1-13.

D'après l'auteur, il est certains domaines sociaux dans lesquels l'étroite

collaboration des autorités civiles et militaires, en matière d'hygiène, est susceptible de donner de très tangibles résultats, au cours de l'enfance et de l'adolescence du futur soldat. Ces domaines sont ceux de l'hygiène du logement, de l'hygiène de l'alimentation, de l'éducation physique prémilitaire et de la signalisation prophylactique.

Si nous prenons l'hygiène du logement, nous verrons qu'il y a beaucoup à faire, en dépit des efforts déjà déployés. Depuis la guerre, la crise du logement est devenue un peu plus aiguë, un peu partout. Le prix de l'unité de logement a atteint des limites insoupçonnées.

Or, l'entente entre l'autorité militaire et les administrations communales devrait, d'après l'auteur, permettre d'arriver à des solutions plus parfaites et plus hâtives. Par suite du déclassement de certaines places fortes, de la suppression de certaines garnisons, et partout où la chose est possible, les bâtiments militaires inoccupés devraient être cédés, au plus tôt et au plus bas prix, par l'administration de la Défense nationale, pour servir à la création de quartiers nouveaux.

En dehors des périodes d'instruction, les camps pourraient servir d'assise à des colonies de vacances, à des campements plus ou moins permanents, plus ou moins renouvelés, d'éclaireurs ou de scouts, et les terrains de manœuvre ouverts l'après-midi aux ébats des enfants en âge de scolarité. Ces derniers pourraient s'y rendre les jours de congés, avec leurs maîtres, au lieu de grouiller dans les ruelles sordides des quartiers malsains. On devrait déléguer des médecins militaires auprès des Comités d'hygiène communaux, auprès des Comités locaux des grandes œuvres qui s'occupent des logements ouvriers; ils serviraient de traits d'union entre eux et l'administration sanitaire, en vue de la réalisation de certains vœux. Une telle collaboration ouvre de vastes horizons à l'hygiène sociale.

Quant à l'hygiène de l'alimentation, il est peut-être plus difficile, aux autorités civiles et militaires, d'y collaborer. Il s'agit ici d'un problème purement économique; mais on peut très bien concevoir l'approvisionnement surveillé des familles pauvres et nombreuses aux boucheries militaires où le coût de la viande, graisse comprise, est de beaucoup inférieur à ceux que pratiquent les boucheries civiles.

Si nous passons maintenant à l'éducation physique et à la préparation militaire, rien de coordonné n'a été fait jusqu'ici en Belgique, dit l'auteur. Or, on peut parfaitement concevoir le médecin civil suppléant et aidant le médecin militaire dans cette tâche; ce qui est essentiel, c'est qu'elle soit accomplie. En Belgique, elle ne l'est pas.

Il est facile de concevoir combien des données statistiques sérieuses, établies sur ces bases, présenteraient d'intérêt, non seulement au point de vue militaire, mais au point de vue civil, sanitaire et social. Il faut en venir à l'institution d'un carnet sanitaire individuel offrant le tableau synthétique de l'histoire physique d'un sujet, le décrivant, en quelque sorte, et successivement, à l'école, aux champs, à l'atelier, à l'usine, au bureau, à l'université, pour aboutir au bureau de recrutement, filtre dégrossisseur, et à la caserne, point de convergence de toute la jeunesse masculine. Il est donc nécessaire qu'après l'école, les diverses institutions sociales de jeunesse, suppléant à l'enseignement de préparation militaire, prennent soin d'organiser un contrôle médical, en ayant

soin de noter les variations physiques périodiques des jeunes gens, pour que les autorités sanitaires civiles et militaires puissent être mises à même d'adopter les mesures de prophylaxie et d'assistance que la situation peut demander.

Afin que l'action prophylactique générale et spéciale des services civils et militaires puisse s'exercer sur des bases certaines, rigoureusement scientifiques et uniformément constantes, il serait extrêmement utile, qu'à côté du commandement suprême de l'armée, fonctionnât un Comité consultatif de prophylaxie dont feraient évidemment partie les plus hautes autorités médicales des services civil et militaire. Ce Comité permettrait au commandement de pouvoir aborder et de résoudre les problèmes les plus imprévus de prophylaxie que la guerre pourrait soulever, en lui prêtant l'aide efficace de compétences indiscutables, armées d'une autorité reconnue et agissant avec une unité de vues indispensable. G. Ichok.

M.-P. Candillon. — ***Les procédés modernes d'évacuation des ordures ménagères.*** *La technique sanitaire et municipale*, t. XXIV, n° 1, 1929, p. 6-11.

En matière d'évacuation des ordures ménagères, il ne faut guère oublier la loi fondamentale qui se résume en deux mots : vase clos. Sans doute, d'autres principes importants ont à prendre quelque relief tels que « gravité » et « air pesant », mais, la seule loi vraiment fondamentale, dont on ne saurait se départir en matière d'hygiène, repose sur le principe du « vase clos ».

Dans les applications pratiques, si l'on provoque la moindre atteinte au principe du « vase clos », cette égratignure peut se transformer en une plaie profonde d'où résulte, parfois, la gangrène du corps vivant et fragile de la plus belle cité. Que, par un temps orageux, une légère dépression atmosphérique se produise, et les bouches d'égout vomiront immédiatement les odeurs pestilentielles dans l'atmosphère respirable des rues!

Après avoir insisté sur l'importance du vase clos, l'auteur poursuit ses détails techniques sur le réseau d'égouts-gadoues, en parlant de son fonctionnement, lequel comporte deux périodes : la période gravitaire et celle de curage automatique.

A titre de conclusion, M. Candillon s'exprime dans les termes suivants : « J'aime à considérer la manifestation de l'effort des hommes, par les monuments majestueux qu'ils ont élevés, par les clochers aux flèches hardies qui semblent fuir l'ombre souterraine pour s'élancer vers les clartés du ciel. Mais ce qui se dresse sur la « peau de la ville » n'en constitue que la beauté, voire même parfois un vulgaire maquillage, tandis que la vie souterraine de la cité, convenablement guidée et méthodiquement organisée, en assure la santé, ce qui vaut mieux encore. Notre rôle d'hygiénistes municipaux, après avoir levé les yeux sur les harmonieuses façades des édifices, est de savoir descendre dans les entrailles des sous-sols, dans ces profondeurs obscures où logent les distributions d'eau potable, les réseaux électriques, téléphoniques, pneumatiques, les conduites de gaz, d'air comprimé, la circulation des eaux usées, pluviales, eaux-vannes et ménagères, dans les égouts. » G. Ichok.

H. Bouquet. — ***La crise du logement et l'hygiène de l'enfance.*** *Le Monde médical*, **t. XL, n° 1, 1930, p. 24-26.**

L'auteur attire l'attention sur les conséquences désastreuses de l'hôtel pour l'enfance. En effet, il ne faut pas oublier, tout d'abord, que l'hôtel c'est la chambre unique. Or, la chambre unique, c'est toujours le surpeuplement avec tous ses inconvénients. Ceci se trouve aggravé par le fait que la chambre unique est fort peu grande et que les locataires y accumulent toutes leurs hardes et le peu qu'ils possèdent, de telle façon qu'ils en rendent l'ampleur encore moindre. Cette promiscuité constante, dans un espace étroit, est certainement des plus préjudiciables à l'enfant.

Après avoir indiqué les graves inconvénients de la chambre d'hôtel, surtout pendant la nuit, M. Bouquet conclut en disant qu'en vérité la crise du logement des travailleurs est une pierre d'achoppement des plus graves pour une bonne puériculture. Et, comme une bonne puériculture est la condition essentielle de la conservation des enfants que les Françaises consentent encore à mettre au monde, cette préoccupation doit donc venir au premier plan pour ceux qui se soucient de l'avenir de la France. G. Ichok.

M. Funck-Hellet. — ***Les constructions scolaires. Bulletin de la Société des techniciens brevetés de l'Institut de technique sanitaire***, **t. II, n° 15, 1930, p. 21-26.**

Le problème des constructions scolaires préoccupe vivement les hygiénistes qui sauront gré à M. Funck-Hellet, médecin inspecteur des écoles de la Seine, d'avoir abouti aux conclusions suivantes :

1° Que soient unifiés les règlements nationaux et départementaux concernant les constructions des écoles. Ce vœu a été plusieurs fois exprimé au Conseil d'Hygiène par le sénateur Strauss, ancien ministre de l'Hygiène;

2° Que le *Bulletin municipal officiel* soit envoyé à tous les médecins inspecteurs des écoles de Paris et de la Seine, seul moyen de les tenir au courant de toutes les propositions concernant l'hygiène à l'école;

3° Que la Société des médecins inspecteurs des écoles soit obligatoirement consultée lors de l'élaboration des projets dressés par la Direction de l'enseignement primaire;

4° Que la Société des médecins inspecteurs ait à rapporter les projets (plans et devis) des écoles, au même titre que les services académiques, les Comités des bâtiments civils ou la Commission d'Hygiène;

5° Que la Société des médecins inspecteurs soit consultée lors de la rédaction des instructions nationales ou départementales relatives à la construction des bâtiments scolaires;

6° Qu'à défaut des paragraphes 4 et 5, le fonctionnement des Commissions scolaires, jadis instituées, soit assuré régulièrement;

7° Que le cabinet médical soit rendu obligatoire dans toutes les écoles; que les dimensions de ce cabinet ne soient pas inférieures à 5 mètres, un des murs perpendiculaires à la paroi de 5 mètres étant bien éclairé;

8° Qu'un local, pouvant servir occasionnellement de salle d'attente-vestiaire, soit contigu au cabinet médical;

9° Que l'intervalle entre les plafonds et le sommet des fenêtres soit réduit à

la dernière limite compatible avec les procédés modernes de construction:

10° Que l'éclairage naturel des classes par le plafond soit autorisé comme source supplémentaire de clarté, si l'éclairement de certaines rangées de bancs ou du tableau est insuffisant par les baies des fenêtres;

11° Que la ventilation automatique permanente et différentielle soit installée d'urgence dans toutes les écoles, les anciennes comme les nouvelles.

12° Qu'aux bains-douches, la toile de séparation des cabines d'aspersion soit facile à nettoyer et à stériliser par ébullition;

13° Que le pédiluve des salles d'aspersion aux bains-douches soit supprimé;

14° Que dans les salles de propreté des écoles maternelles les baignoires soient interdites, pour ne conserver que le tub en grès vernissé;

15° Que les arbres des cours, placés au droit des classes, soient plantés à une distance supérieure à 6 mètres, distance variable selon les essences envisagées; qu'un règlement indique la hauteur de taille des arbres selon leur distance, de telle sorte qu'à la place la moins favorisée on puisse voir directement une bande de ciel de 0 m. 20 de hauteur;

16° Que l'entourage des cours soit plus ou moins ajouré afin de permettre l'aération au maximum des cours;

17° Que les privés d'écoles soient installés dans les bâtiments mêmes des écoles dans des conditions d'hygiène impeccables;

18° Que les préaux soient aménagés pour permettre l'échange ou la remise des chaussures contre des chaussons;

19° Que l'eau potable soit obligatoire dans les écoles à l'exclusion de toute eau non potable. G. Ichok.

D. Penman. — ***Atmospheric conditions in Indian Coal-Mines*** **(*Conditions atmosphériques dans les mines de charbon aux Indes*).** *Fifteenth Report to the Committee on Control of Atmospheric Conditions in Hot and Deep Mines Inst. Min. Eng.*, **1928, p. 14.**

Les conditions atmosphériques des mines de charbon des Indes sont d'un très grand intérêt pour l'hygiène industrielle. Dans ce pays, le climat est tel qu'il est fort agréable de descendre sous terre pendant la saison estivale, et les mines de charbon sont à peu près l'endroit le plus frais où l'on puisse se retirer. Néanmoins, les conditions sont presque toujours défavorables pour les hommes de race blanche, et il existe souvent une température de 85° F.

Si l'on considère que la température de 80° F. est la limite extrême fixée pour le travail actif en Grande-Bretagne, les observations qui précèdent indiquent nettement que l'Hindou doit être habitué à la chaleur d'une manière tout à fait différente de celle des Européens. Deux facteurs, qui peuvent avoir une certaine importance chez l'Hindou, sont : son « métabolisme minimal » et sa peau pigmentée. Comme on le sait, il préfère une température de 75° F. à une de 50° F. pour travailler. On trouva même un groupe de travailleurs qui ne voulurent point quitter une température de 88° F., avec 98 p. 100 d'humidité, pour aller travailler à une température de 20° plus basse. Ajoutons que le travail de l'Hindou est tout à fait irrégulier; il se peut qu'il travaille pendant une heure sans arrêt, puis il se reposera quinze minutes dans un endroit plus frais.

G. Ichok.

V. E. Henderson. — *Physician and Industrial Disease* (*Médecin et maladies professionnelles*). *Pub. Health Journal*, t. XIX, juillet 1928, p. 309-313.

Il est nécessaire que le médecin connaisse les conditions de travail et les caractéristiques particulières des facteurs toxiques. Cette connaissance est indispensable pour établir un diagnostic précoce, ordonner un traitement, prévoir le cours de la maladie et la guérison.

Un médecin doit aussi connaître les conditions dans lesquelles son malade travaille pour soigner efficacement des maladies moins bien définies, telles que des affections de la peau et des accidents. Il arrive souvent que la convalescence se trouve prolongée, à moins que le médecin ne puisse opérer des changements dans le travail de son malade.

D'après les conclusions de l'auteur, au point de vue prophylactique, le médecin, attaché à une industrie, peut faire de grandes choses en se familiarisant avec le processus ou les conditions du travail. G. Ichok.

J. Grossman. — *A plea for careful consideration of the feet in periodic health examinations* (*Un vœu en faveur de l'examen attentif des pieds lors des examens périodiques de santé*). *Med. Times*, t. LVI, 1928, p. 62-66.

La difformité des pieds est souvent due à des chaussures qui vont mal ou qui ont une mauvaise forme du point de vue anatomique. On rencontre beaucoup plus de difformités parmi les employés de bureau, personnes élégamment habillées, que chez les ouvriers. Toutefois, ces maux de pieds peuvent être aisément évités, et un examen périodique avec traitement approprié permettra d'intervenir utilement.

L'auteur discute les maux de pieds les plus communs, tels que : pied plat ou faible, oignons, cors, érythromélalgie, artério-sclérose, maladie de Raynaud, thrombo-angéite oblitérante, etc. Il donne une description exacte de chaque cas et en suggère le remède. G. Ichok.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

DOSAGE COLORIMÉTRIQUE DES PHÉNOLS DANS LES SELLES [1]

Par JONCKHEERE-DEBERGH et R. GOIFFON.

Nous savons bien, à l'heure actuelle, mesurer les phénomènes de fermentations hydrocarbonées. Après les épreuves de fermentation gazeuse, après le dosage des acides gras volatils, la détermination des acides organiques solubles de selles [1] nous a fourni un moyen d'investigation qui est entré largement dans la routine clinique. Il n'en est pas de même des processus de putréfactions albuminoïdes. Le dosage de l'ammoniaque [2] nous a fourni un test bien souvent intéressant des putréfactions intestinales. Mais si l'augmentation de son taux est la signature d'une activité microbienne protéolytique intense, sa diminution ou son taux normal ne peuvent être interprétés que de façon douteuse. En dehors de l'ammoniaque, produit ultime et commun de toute dégradation azotée, il serait possible d'apprécier les résidus de trois des amino-acides qui entrent en grande proportion dans la molécule protéique, c'est-à-dire le phénol, l'indol, les sulfures, qui proviennent respectivement de la tyrosine, du tryptophane, de la cystine.

Le dosage des phénols nous a tout d'abord retenus. La méthode colorimétrique de dosage des phénols a permis à certains de les mesurer dans les selles. Duoin, Moore l'ont appliquée également et, récemment, Codounis, dans le service du professeur Achard, en a obtenu des résultats intéressants.

La méthode généralement employée par ces auteurs est celle de Folin et Denis. On précipite une émulsion fécale titrée par mélange d'alun et d'acétate de plomb. C'est sur le liquide clair ainsi obtenu qu'on pratique les réactions colorimétriques. Mais cette réaction est souvent troublée par un fin précipité qui gêne beaucoup les mesures colorimétriques et qui oblige à une filtration préalable. Or, on sait combien la filtration du précipité bleu colloïdal d'oxyde tungsto-molybdique peut provoquer de causes d'erreur. Nous

1. *C. R. Soc. Biol.*, 1930, p. 485.
2. R. GOIFFON : *Manuel de coprologie clinique*, Masson, 1925.

avons employé une technique très simple et qui nous semble offrir le maximum de sécurité. Nous déféquons tout d'abord l'émulsion des fèces par l'acide tungstique qui retient le maximum possible des protéines, même à un état avancé de dégradation. Aux dépens du filtrat limpide ainsi obtenu, nous formons du carbonate de zinc qui retient les sulfures capables d'agir sur le réactif colorimétrique de Folin et Denis. C'est sur ce dernier filtrat que nous pratiquons la réduction du « réactif des phénols ».

Technique. — On fait une dilution fécale à 10 p. 100. On traite 5 cent. cubes de cette dilution par 5 c. c. de solution de tungstate de soude à 10 p. 100 et 5 cent. cubes de solution d'acide chlorhydrique 2/3 normal. On agite et on filtre après quelques minutes de contact. Le filtrat ainsi obtenu est débarrassé des matières albuminoïdes, mais contient encore les sulfures, qui agissent nettement sur le réactif des phénols. Pour les éliminer à leur tour, on traite le filtrat de la manière suivante : on prélève 6 cent. cubes du filtrat correspondant à 2 cent. cubes de la dilution fécale à 10 p. 100; on y ajoute 5 cent. cubes d'une solution aqueuse de chlorure de zinc à 2,5 p. 100 et 5 cent. cubes de carbonate de soude à 20 p. 100. On mélange et on filtre. Dans une éprouvette de 30 cent. cubes on verse 8 cent. cubes de ce filtrat clair, correspondant à 1 cent. cube de dilution fécale à 10 p. 100, on ajoute 0 c. c. de réactif des phénols, on complète à 25 cent. cubes avec de l'eau distillée et ajoute alors 5 cent. cubes de carbonate de soude à 20·p. 100. On agite. On voit se développer insensiblement une coloration bleue qui atteint son maximum au bout d'une heure. L'intensité de cette coloration est mesurée au colorimètre de Duboscq par comparaison avec la teinte obtenue par 1 cent. cube d'une solution à 0 gr. 091 par litre de resorcine, traités en même temps et de la même façon. Cette solution de résorcine donne la même intensité de couleur qu'une solution de phénol à 0 gr. 1 par litre. Le calcul sera donc le suivant : appelons H' la hauteur lue au colorimètre pour le liquide fécal dans lequel nous recherchons la concentration en phénols, H la hauteur attribuée à l'étalon correspondant à 0 gr. 1 par litre de phénol. Nous pouvons dire que $\frac{H'}{H} \times$ 0 gr. p. 1.000 représentera la quantité de grammes de phénols par litre de dilution fécale.

Or, celle-ci étant à 10 p. 100, il suffit, par conséquent, de multiplier le chiffre obtenu par 10 pour avoir le taux en grammes, des phénols contenus dans 100 grammes de matières. Avec les phénols, nous dosons la tyrosine libre, qui n'a pas encore été transformée en phénols et qui a la même signification de test microbien. L'acide pyruvique produit de putréfactions anaérobies, trouvé une fois par Berthelot dans les fèces, n'aurait d'influence sur la réaction qu'à des taux considérables (1 gramme p. 100). Les résultats obtenus par différents auteurs ont toujours été exprimés pour 100 grammes de matières sèches. Nous préférons les traduire pour

100 grammes de matières telles quelles, car en réalité les phénols sont en solution et appartiennent beaucoup plus à la partie liquide qu'à la partie solide des selles, au bouillon de cultures qu'aux résidus inertes.

Les résultats que nous avons obtenus dès maintenant sont intéressants à deux points de vue ; ils nous ont d'abord permis d'établir le chiffre moyen de phénols trouvés dans 100 grammes de matières. Cette valeur oscille autour de 40 milligrammes. Nous avons observé, en outre, des variations importantes de ces chiffres, les plus bas que nous ayons observés étant de 25 milligrammes pour 100 grammes de matières, alors que les plus élevés atteignent 125 milligrammes pour 100 grammes de selles. De plus nous avons pu mettre en évidence qu'il n'existe pas toujours un parallélisme entre le taux des phénols d'une part et celui des acides organiques (signes de fermentation) ou celui de l'ammoniaque (indice de putréfaction) d'autre part. En effet, il nous est arrivé de déceler peu de phénols dans des sels à ammoniaque élevée, et un taux élevé dans des selles où les acides organiques semblaient indiquer la prédominance nette des fermentations. Il semble que les phénols fécaux traduisent un autre processus microbien que l'analyse des fèces ne mettait pas toujours en évidence, mais que la clinique pressentait.

A. Grigaut : A mon avis, les tests chimiques de la putréfaction intestinale des protides doivent être recherchés avant tout dans le sang et dans les urines, étant donné la facilité avec laquelle la muqueuse intestinale résorbe les déchets de la protéolyse microbienne. Ce qui passe dans les fèces ne représente que la partie relativement faible de ces déchets qui a échappé à l'absorption intestinale et dont la grandeur est surtout en rapport avec des considérations de transit dans les parties terminales du tube digestif. Au surplus, ce qu'il importe de connaître, c'est bien plus la qualité et la quantité des déchets nocifs résorbés par l'organisme que celle des déchets éliminés par les fèces. Actuellement, le dosage de l'indoxyle dans les urines me semble constituer le meilleur moyen d'apprécier l'importance des putréfactions intestinales, surtout depuis l'avènement de la méthode de Jolles qui permet d'en poursuivre l'exécution commodément et avec grande précision.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.

MÉMOIRES ORIGINAUX



LE CHIEN ET L'HYGIÈNE

Par MM. M. CARRIEU et F. SERRIÈS.

Il est de notion courante et ancienne que le chien peut transmettre à l'homme un certain nombre de maladies, et cela d'autant plus que cet animal vit, d'ordinaire, dans une intimité souvent très grande avec son maître ou les enfants de la maison. Voyons donc quels sont les dangers qui nous menacent de par sa faute et nous étudierons ensuite les mesures qu'il y a lieu de prendre pour lutter efficacement contre ce péril.

Il existe d'une part des maladies communes à l'homme et à l'animal, directement transmissibles de l'un à l'autre et, d'autre part, des affections propres à l'espèce humaine, mais dont les germes peuvent être transportés passivement par toutes sortes d'animaux domestiques, en particulier par le chien. C'est par l'étude de ces dernières que nous commencerons ce travail, car elles nous paraissent d'une importance bien moindre que les autres et nous nous en débarrasserons plus rapidement.

Il n'est pas impossible en effet que le chien, mis en contact avec un varioleux, conserve dans ses poils — surtout si ceux-ci, par suite de leur longueur, forment une véritable fourrure — des croûtes dont on connaît la longue virulence et les transporte hors de la maison contaminée, semant ainsi au loin le germe de la terrible maladie. Le même mécanisme de transmission indirecte pourrait encore expliquer l'apparition de nouveaux cas de scarlatine alors qu'aucun lien habituel n'a pu être décelé. Ce n'est, du reste, pas là une simple vue de l'esprit, car Dopter et de Lavergne (1) citent plusieurs

faits où la contagion s'est ainsi opérée. Il semble encore prouvé, d'après Flexner (2), que le chien vivant dans l'entourage immédiat des poliomyélitiques peut contribuer à la dissémination du virus en jouant un rôle de véhicule pur et simple. Il en est de même pour la diphtérie dont les modes de transmission sont si variés et qui a pu se propager par cette voie; mais on incrimine alors le plus souvent le chat dont la présence dans une chambre de malade est trop fréquemment autorisée contrairement à toutes les règles édictées par les hygiénistes en matière d'isolement.

On pourrait se demander également si les ectoparasites du chien — les puces par exemple — ne sont pas capables de transmettre certaines affections comme la peste. Cette maladie a été observée, en effet, à côté des rongeurs, mais beaucoup plus rarement chez le bœuf, le mouton, le chat, le chien, etc.; mais la puce la plus fréquente de ce dernier animal [*Ctenocephalus canis* (Curtis 1826)] « si elle peut expérimentalement transmettre la peste (Verjbitski), est évidemment un mauvais vecteur, car les expériences sont souvent négatives » [Brumpt (3)]. Par contre on observe quelquefois chez l'homme la gale du chien, due à la variété *canis* de *Sarcoptes scabiei* (Linné 1758) : mais sa bénignité est telle que, d'après Brumpt, elle disparaît, d'habitude, spontanément. Le chien peut encore être porteur d'une teigne tondante à petits spores due à *Sabouraudites lanosus* (Sabouraud 1907). L'enfant, atteint par contagion, présente « une tondante rebelle très analogue à celle de Gruby-Sabouraud (Mibelli, Bunch) et l'homme une tondante de la barbe et des lésions circinées non vésiculaires de la peau glabre, ayant une tendance à la généralisation. Ce parasite est très commun chez le chien à Toulouse » [Brumpt (4)]. Enfin, à propos des autres champignons parasites, nous ne ferons que citer *Bodinia canina* (Costantin et Sabrazès 1893) qui provoque le favus du chien et dont l'inoculation à l'homme détermine en général l'apparition de plaques d'érythème circiné qui guérissent spontanément.

Beaucoup plus importante assurément, du point de vue de l'hygiène, est la contamination du chien par *Leishmania infantum* Ch. Nicolle 1908. L'animal en effet devient le principal réservoir de virus et le kala-azar infantile s'installe dans la région peut-être par piqûre d'une puce ou, plus probablement, d'un phlébotome. Signalons en passant que la maladie a une aire géographique bien délimitée (le bassin méditerranéen), mais qu'une trentaine de cas

seulement ont été signalés en France (M. Labbé, Thargetta et Ameuilhe). Ce qui nous permet de conclure, avec H. Oriol (5), que, étant donné les nombreux cas de leishmaniose canine et le petit nombre de leishmaniose infantile constatés, la contamination par le chien n'est heureusement pas très active.

Il est bon d'indiquer encore le cas de Doll et Fischer (6) où un chien de Shangaï fut trouvé porteur de bacilles dysentériques et eût pu contaminer des sujets humains; mais en réalité il s'agit là d'un fait exceptionnel. Il en est de même, mais plus fréquemment, de l'infestation spontanée du chien par *Entamœba dysenteriæ* Councilman et Lafleur 1893. Kartulis [cité par Neumann (7)] avait mis en évidence en 1891 de nombreuses amibes spécifiques dans les selles muco sanguinolentes d'un chien irlandais. Plus récemment Ware [d'après Dopter et de Lavergne (8)] fit, en 1919, des constatations identiques chez 8 chiens importés à Madras. Banche et Motais (9) observaient un cas analogue à Hué. L'animal se contamine en absorbant des matières fécales infectées — le plus souvent humaines — et il contribue à son tour à disséminer autour de lui amibes et kystes. Enfin Sergent et Bories (d'Alger) accusent aussi le chien d'être, accessoirement, un réservoir de virus pour le *Micrococcus melitensis* (10). Au total ce sont là, on le voit, des faits rares et qui, de plus, se rencontrent surtout hors et loin de notre pays.

Par contre, personne n'ignore que le chien est, assez souvent, atteint de tuberculose et G. Petit [cité par Calmette (11)] a noté l'augmentation du nombre des cas en France entre 1900 et 1904 (de 4,57 à 9,11 p. 100). Mais toutes les statistiques sont loin d'être comparables. C'est ainsi, par exemple, que pour Douville (12), qui a examiné 20.000 chiens, cette proportion n'a pas varié et se maintient entre 4 et 4,2 p. 100; René Malbrant (13) signale de son côté que si 4,1 p. 100 des chiens d'Alfort sont atteints de tuberculose, on n'en trouve que 0,8 p. 100 à Toulouse; il remarque d'ailleurs que cette maladie se rencontre plus fréquemment à la ville qu'à la campagne. Quant à E. Mosny et L. Bernard (14), ils arrivent à cette conclusion que « les cas en sont peu fréquents ». Comment se fait l'infestation de l'animal? Presque toujours, pour ne pas dire toujours, c'est l'homme qui est responsable de la contamination, le bacille humain étant en cause dans la quasi unanimité des cas. C'est ainsi que, d'après Douville [cité par Calmette (15)] 23 p. 100 des chiens tuberculeux appartenaient à des cracheurs de bacilles de Koch et 50 p. 100 fréquentaient les cabarets et les restaurants où ils s'infectent

en léchant sur le sol, en même temps qu'une partie de leur alimentation, les crachats des phtisiques plus ou moins desséchés. Et les exemples de transmission de la tuberculose humaine chez le chien ne sont pas rares (16). Le chien donc, devenu tuberculeux (et si ses lésions diffèrent un peu de celles de l'homme, leur siège est sensiblement le même), va rejeter autour de lui des bacilles virulents de plus en plus nombreux à mesure que la maladie évolue. Comment ces germes sont-ils répandus autour de l'animal? D'abord et surtout par la toux, comme chez le tuberculeux pulmonaire humain, et l'expectoration — qui porte ici le nom de *jetage* — est un des produits pathologiques les plus dangereux; et puis aussi — encore à l'exemple de l'homme et de l'enfant — par les *déjections*. Cadéac et Bournel ont montré en effet que, même lorsqu'il n'existe aucune lésion intestinale spécifique, le jetage bacillaire dégluti passe dans le tube digestif et est ensuite expulsé au dehors après avoir mêlé ses bacilles de Koch au contenu de l'intestin. La transmission de la tuberculose des animaux à l'homme a été depuis longtemps du reste pleinement démontrée par les communications de Lister, Brouardel, Nocard, etc., au Congrès de Londres pour l'étude de la tuberculose (17). C'est là, on le voit, un danger certain pour *l'entourage* d'un chien tuberculeux, pour ses maîtres et surtout pour les enfants de ses maîtres, et cela en raison de son étroite *domesticité* comme le fait très justement remarquer Calmette (18). Mais outre que, la plupart du temps, cet animal s'est contaminé à un homme malade — et ce serait là un point à développer si on désirait prendre sa défense — il faut aussi remarquer que le nombre des bacilles rejetés par lui est relativement peu considérable si on le compare à celui qu'émet un être humain, qu'ensuite ceux qui s'éliminent par les matières fécales sont assez vite détruits, car ces animaux s'exonèrent exceptionnellement dans une maison ou dans un endroit caché et sombre, inaccessible aux rayons solaires et qu'enfin la vie d'un chien tuberculeux est ordinairement courte par elle-même si on ne l'abrège encore dès qu'on se rend compte de sa maladie. De telle sorte que l'on peut, en définitive, conclure avec G. Lesbouyries (19) que les risques que le chien fait courir à l'homme à ce point de vue ne sont pas grands.

Mais assurément un des plus vifs griefs que l'on a toujours faits au chien — et que certains auteurs viennent, tout récemment, de reprendre (20) — est de disséminer, avec ses matières fécales, un grand nombre de *parasites*. L'accusation est nette : les chiens des

villes, dit en particulier le Dr Marcel Clerc (21), déposent chaque jour leurs matières fécales sur nos trottoirs qu'ils souillent ainsi en mettant en liberté tous les hôtes dangereux qui vivent dans leur intestin. Cette idée fut reprise par d'autres : « un piéton anonyme » (22) accuse par exemple « votre » chien de déverser chaque jour dans la rue « plusieurs centaines de grammes d'excréments » (il ne s'agit certainement ni d'un griffon bruxellois, ni d'un pékinois !) Le Dr L. Barbier (23) prévoit en outre d'autres accidents imputables à la présence des chiens sur les trottoirs : on peut ainsi être renversé, blessé ou mordu ; il signale enfin les dépenses en nourriture (pain, viande, gâteaux, sucre, etc.), et apprécie la sérieuse économie que l'on ferait si on se débarrassait des chiens inutiles qui, d'après lui, s'élèvent à 95 p. 100 au moins du nombre total de ces animaux. Quoi qu'il en soit, un des gros dangers des chiens, danger admis par tous, réside dans la dissémination des parasites ou de leurs œufs contenus dans leurs matières fécales, elles-mêmes répandues largement sur les trottoirs des grandes villes. Là, les passants les prennent sous la semelle de leurs souliers, les transportent dans leurs courses et peuvent les ramener dans leurs appartements. Par un autre mécanisme ces hôtes indésirables peuvent encore parvenir jusque chez nous : la dessiccation des matières — qui ne nuit guère à la vitalité des œufs — les rend légères, les mélange aux poussières et c'est le vent qui les soulève et les fait entrer par nos fenêtres ouvertes. Enfin, nos enfants s'amusent dans les promenades avec des tas de sable, ne se doutant pas que ce sont là les water-closets ordinaires des chiens. Ici le danger est beaucoup plus grand encore et la contamination directe paraît devoir se faire inévitablement. Signalons enfin les aliments consommés crus (salades, radis, etc.) qui peuvent avoir été souillés par les matières des chiens, ainsi que les assiettes que trop de gens ignorants font encore lécher par leur chien, sans se préoccuper des habitudes peu hygiéniques de cet animal. Devant de telles accusations, nous avons voulu nous rendre compte par nous-mêmes de la valeur de ce péril fécal canin, au moins dans notre ville, et nous avons, dès le mois de novembre 1929 entrepris une série de recherches dans ce sens dont nous allons maintenant donner les résultats. Mais auparavant quelle technique avons-nous suivie? Au début, nous nous sommes contentés d'examiner les matières fécales émises par des chiens connus de nous. Ces recherches ont été pratiquées d'après les procédés les plus couramment

employés qui consistent à prendre gros comme une noisette de matières, à les dissocier dans un ballon contenant une vingtaine de billes de verre et de l'eau physiologique recouvrant le tout, à les tamiser puis à les traiter par l'acide chlorhydrique et l'éther, et enfin à les centrifuger. Nous n'avons fait que suivre, comme on le voit, la méthode de Telemann (24) modifiée par Miyagawa (25) et Jorgensen (26), telle que la préconise Langeron (27). Les fèces de 9 chiens ont été ainsi étudiées et cela avec un taux de résultats positifs très faible, puisque chez 6 de ces animaux nous n'avons jamais rien trouvé malgré la répétition de nos examens. Chez 3 chiens seulement la présence d'un parasite a été constatée, toujours le même du reste, *Dipylidium caninum* (Linné 1767). Devant des résultats qui ne nous paraissaient pas représenter la réalité des faits, nous nous sommes adressés à une autre méthode, beaucoup plus sûre : l'autopsie des chiens abattus à la fourrière de notre ville; 50 animaux ont été ainsi examinés. Signalons tout de suite que, sur ce nombre 4 seulement ne présentaient aucun parasite ou plus exactement chez 4 nous n'avons pu mettre en évidence aucun parasite, soit une proportion très importante de 92 p. 100 de chiens infectés, alors que par le seul examen des matières le taux de ceux-ci n'atteignait que 33 p. 100, malgré, comme nous l'avons déjà dit, la répétition des examens pour chaque animal. Il est intéressant de noter en passant que le parasitisme est, le plus souvent, complexe : c'est ainsi que, sur 46 animaux positifs, 18 ne recelaient dans leur tube digestif qu'une seule espèce de vers, 18 étaient biparasités et 10 multiparasités, ce qui donne les proportions respectives de 39,1, de 39,1 et de 21,8 p. 100. Signalons en outre que chaque espèce de vers a été trouvée en nombre très variable dans le contenu de l'intestin. Rarement isolés, plus souvent en petit nombre (de 3 à 10), nous avons eu l'occasion d'en rencontrer une quantité très considérable (plus de 100 *dipylidium* jeunes ou adultes) chez un petit chien noir à poils longs sans race bien définie.

Quels ont été les vers trouvés au cours de nos autopsies? Nous en avons rencontré et déterminé 7 espèces* : *Dipylidium caninum* (Linné 1767), *Toxocara canis* (Werner 1872), *Tænia pisiformis* (Bloch 1780), *Tænia multiceps* (Tschudi 1837), *Multiceps serialis* (Gervais 1847), *Tænia ovis* (Cobbold 1869) et *Ancylostoma caninum*

* Nous tenons à remercier notre ami le Dr H. Harant, chef des travaux à la Faculté, qui a eu l'obligeance d'examiner, en même temps que nous, tous ces parasites.

Ercolani 1859. Le tableau suivant montre leur fréquence respective à Montpellier en 1929-1930.

PARASITES OBSERVÉS	NOMBRE DE CAS où le parasite a été trouvé seul	NOMBRE DE CAS où il a été trouvé associé	POURCENTAGE des chiens chez lesquels le parasite a été observé
Dipylidium caninum . . .	8	22	60
Toxocara canis	5	16	42
Tænia pisiformis	3	12	30
Tænia multiceps	0	6	12
Multiceps serialis	1	4	10
Tænia ovis	0	3	6
Ancylostoma caninum . . .	1	2	6

Parmi ces 7 espèces de parasites, les unes sont spéciales au chien et à quelques animaux seulement mais *n'ont jamais été trouvées chez l'homme* et ne présentent, par conséquent, aucun danger pour notre organisme. Ce sont :

Tænia pisiformis;

Multiceps serialis;

Tænia ovis;

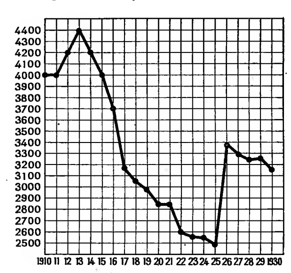
Quelques-unes ont été rencontrées chez l'homme, mais tout à fait exceptionnellement. C'est ainsi que la larve de *Tænia multiceps*, qui provoque chez le mouton la maladie connue sous le nom de *tournis*, a été mise en évidence en 1912, — observation jusqu'ici unique dans la Science — dans un cerveau humain par Pierre Marie et Foix (28) : elle avait occasionné 4 ictus avec crises d'épilepsie jacksonienne et a amené la mort en huit mois. *Toxocara canis* a été trouvé une fois chez l'homme en Égypte par Leiper (29) et ses œufs vus chez un malade de l'hôpital de Montpellier en 1924 par Juillet, Galavielle et Bousquet (30). *Ancylostoma caninum*, enfin, qui, d'après H. A. Baylis (31), est un parasite commun du chien, bien que nous ne l'ayons déterminé que dans trois autopsies, se rencontre très rarement dans le tube digestif de l'homme.

Nous voyons donc que, sur les 7 espèces de parasites observés chez nos 50 chiens, il ne reste à étudier que *Dipylidium caninum*. Les cas d'infestation humaine ne sont, ici encore, guère nombreux sans être toutefois des exceptions : ils se rapportent surtout à des enfants, même très jeunes (deux mois) de divers pays d'Europe et d'Amérique. R. Blanchard, Leroux et Labbé (32) en ont relevé en 1913, dans le monde entier, 77 cas ; peut-être quelques observations

nouvelles ont-elles été publiées depuis cette date, principalement à l'étranger comme le signale Brumpt. Quoi qu'il en soit, ce qui explique la rareté de ces cas, malgré la très grande fréquence de l'infestation du chien (qui atteint à Paris 90 p. 100 des chiens de fourrière (33) et chez nous 60 p. 100), c'est le mécanisme même de l'évolution du parasite. Celui-ci en effet est expulsé avec les déjections sous forme d'anneaux mûrs dont quelques-uns ne tardent pas à se dessécher aux abords de l'anus. La puce du chien *Ctenocephalus canis* (Curtis 1826), ou, plus rarement, la puce de l'homme *Pulex irritans* (Linné 1758), ingère les œufs qui se développent dans sa cavité viscérale, et, au bout d'un certain temps, s'y transforment en cysticercoïdes. Le chien s'infeste en dévorant ses puces arrivées à ce stade de développement : c'est pour lui chose banale. Quant à l'enfant, il faut, lui aussi, qu'il avale la puce parasitée, ce qu'il ne peut faire que lorsque celle-ci s'est noyée dans sa boisson ou dans ses aliments. On conçoit aisément combien sont exceptionnelles les conditions qui doivent se trouver réunies pour que cette infestation se produise!

Quant aux espèces de parasites qui se rencontrent fréquemment et chez les chiens et chez l'homme, nous n'en avons pas rencontré une seule au cours de nos 50 autopsies. Parmi eux du reste, le plus important, celui que nous avons toujours recherché avec grand soin, le seul dont nous nous occuperons maintenant dans ce travail, est *Echinococcus granulosus* (Batsch 1786). Ici le rôle du chien est primordial, le parasite — si cosmopolite soit-il — ne se rencontrant en effet spontanément que dans l'intestin grêle du chien, du chacal et du loup. Ces deux derniers animaux écartés (le nombre des régions où ils existent n'étant plus très considérable) on peut bien dire que la disparition du chien amènerait, automatiquement, la disparition du kyste hydatique, le chat n'ayant été, jusqu'à ce jour, infesté qu'expérimentalement et par Devé seulement. Mais quelle est la part de responsabilité du chien dans cette affaire? Elle est, pensons-nous, toute à la charge de l'homme qui, connaissant les règles de l'hygiène la plus élémentaire, ne les applique pas. Cette situation spéciale (absence ou quasi-absence de *Echinococcus granulosus* chez le chien de Montpellier) date-t-elle de longtemps? Dans un travail d'avant-guerre, Blanc et Hédin (34) signalent au contraire sa très grande fréquence chez les chiens examinés : l'autopsie de 25 animaux (15 chiens de chasse ou de garde et 10 chiens errants) leur a montré en effet que 18 étaient porteurs de tænia échinocoque en plus ou moins grande

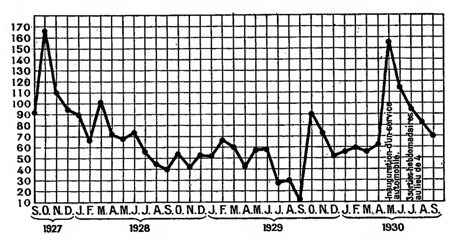
abondance, ce qui donne 72 p. 100 d'individus parasités. Il est à noter, ajoutent les auteurs de cette statistique, que les 10 chiens errants ont fourni à eux seuls 8 cas; cette proportion élevée (80 p. 100) est d'autant plus intéressante à signaler que d'une part il s'agit là des animaux dont le rôle de propagateurs du germe hydatique est le plus important et que, d'autre part, nos recherches actuelles ont porté, à peu près uniquement, sur cette classe de chiens. En comparant leurs chiffres à ceux qui ont été publiés ailleurs, Blanc et Hédin font



Courbe n° 1. — Variation annuelle du nombre des chiens *déclarés* à Montpellier.

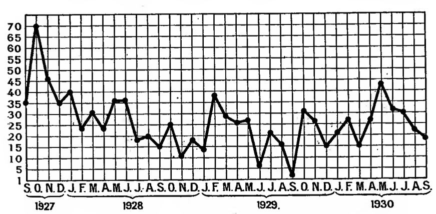
remarquer que leur pourcentage est de beaucoup le plus fort : Lyon 7,1 p. 100 (Bertholus et Chauveau, 1879), Zurich 7 p. 100 (Ischokke 1887), Copenhague 0,40 p. 100 (Krabbe), Islande 30 p.100, Australie près de 50 p. 100 (Thomas). Il faut reconnaître qu'entre 1913 et 1930 le total des chiens déclarés annuellement dans notre ville a sensiblement diminué (de 4.385 à 3.158), comme le montre le graphique ci-dessus (courbe n° 1) et qu'il en est probablement de même du nombre des chiens errants. Nous n'avons pu — et nous le regrettons — faire remonter notre statistique jusqu'à cette date, mais nous connaissons le nombre des animaux capturés et des animaux abattus depuis le mois de septembre 1927. Les deux courbes (n°s 2 et 3) que nous avons établies d'après ces données semblent montrer que, du début de 1928 à aujourd'hui, la quantité des chiens errants est restée sensiblement la même, mais elle a sans doute suivi la courbe descendante des chiens

déclarés depuis 1912. Du reste, de même que les chiens deviennent moins nombreux, on note à l'abattoir une diminution nette du pourcentage des viscères d'animaux saisis pour échinococcose. Les



Courbe n° 2. — Variation mensuelle du nombre des chiens *capturés* à Montpellier.

deux tableaux suivants (n°s 4 et 5) mettent bien en évidence ce fait pour les ovins que nous avons choisis à cause du nombre très considé-

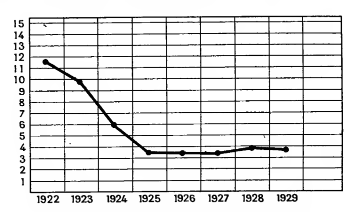


Courbe n° 3. — Variation mensuelle du nombre des chiens *abattus* à Montpellier.

rable des animaux abattus chez nous par rapport aux autres espèces (C'est ainsi qu'en 1925, par exemple, il a été tué 23.310 moutons contre 1.685 chevaux, 4.535 porcs, 2.615 bœufs et 2.087 veaux).

Cette proportion de 3,7 poumons saisis sur 100 ovins abattus

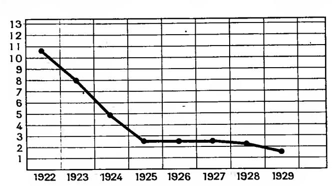
observée à Montpellier en 1929, quoique en diminution, est cependant beaucoup plus forte qu'à Paris où, d'après H. Martel (35), on rencontrait, probablement en 1923, seulement 0,87 p. 100 des ovins



COURBE n° 4. — Pourcentage des *poumons* d'ovins saisis pour échinococcose à l'abattoir de Montpellier.

parasités et, parmi les porcs, 2,52 p. 100 contre 8,27 p. 100 à Montpellier l'année dernière.

Mais toutes ces causes sont loin de pouvoir expliquer les résultats



COURBE n° 5. — Pourcentage des *foies* d'ovins saisis pour échinococcose à l'abattoir de Montpellier.

heureux que nous avons obtenus au point de vue de la recherche des échinocoques chez les chiens errants de Montpellier. Déjà, en 1913, Blanc et Hédin signalaient que leur statistique paraissait « devoir subir des modifications du fait de la nouvelle réglementation de l'abattoir municipal ». En effet, dès 1904, sur la proposition du

professeur R. Blanchard (36), l'Académie de Médecine émettait à l'unanimité un vœu tendant à rendre obligatoire : 1° la saisie et la destruction des viscères envahis par les hydatides et 2° l'expulsion des chiens des abattoirs. Grâce à l'activité de M. Hédin, vétérinaire municipal de notre ville à cette époque, les poumons et les foies des bovins et des équidés porteurs de kystes hydatiques ont été systématiquement saisis depuis le mois de septembre 1910; mais les mêmes organes des ovins n'ont pu subir ce sort vraiment hygiénique qu'à partir de février 1913, les règlements antérieurs à cette date n'obligeant pas les bouchers à laisser ces organes jusqu'au moment de la visite sanitaire. C'est du reste vers ce moment que paraissaient les deux arrêtés suivants :

Arrêté préfectoral du 28 juillet 1913.

Article premier. — Il est interdit de laisser pénétrer des chiens dans l'intérieur des abattoirs publics.

Art. 2. — Par exception aux dispositions précitées, pourront pénétrer dans ces établissements les chiens de berger ou de bouvier destinés à la conduite des bestiaux. Mais, immédiatement après leur entrée dans l'abattoir, ces chiens devront être tenus en laisse et attachés.

Art. 3. — Les chiens trouvés errants dans les abattoirs et leurs dépendances seront capturés et mis en fourrière. Ceux qui n'auront pas de collier portant les nom et domicile de leur maître seront abattus dans les quarante-huit heures s'ils n'ont point été réclamés et si le propriétaire reste inconnu. Le délai est porté à huit jours pour les chiens avec collier ou portant la marque de leur maître. En cas de remise, le propriétaire sera tenu d'acquitter les frais de conduite et de garde, d'après le tarif fixé par l'autorité municipale.

Art. 4. — Les propriétaires dont les chiens auront été capturés pourront être l'objet de procès-verbaux et de poursuites conformément aux lois et règlements.

Art. 5. — MM. les maires, le vétérinaire départemental, les vétérinaires inspecteurs et les directeurs des abattoirs, ainsi que les agents préposés à la police de ces établissements, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera inséré au Recueil des actes administratifs et maintenu affiché en permanence à la porte des abattoirs publics.

Arrêté municipal du 28 décembre 1912.

(*Règlement général du Service de l'inspection des comestibles, de l'abattoir, du marché aux bestiaux et du commerce de la boucherie.*)

Art. 26. — Il est défendu d'amener dans l'abattoir des chiens autres

que ceux des conducteurs de bestiaux; ceux-ci (*sic*) devront être munis d'un collier indiquant les nom et domicile du propriétaire. Lorsqu'ils ne seront pas employés à l'usage auquel ils sont destinés, ils devront être muselés et tenus en laisse. Dans aucun cas ils ne pourront pénétrer dans les salles de travail.

Malheureusement ces prescriptions ont été, pour le département de l'Hérault, observées à Montpellier seulement et trop tardivement encore, car l'interdiction rigoureuse d'accès des chiens dans l'abattoir, corollaire indispensable des saisies des viscères parasités, n'a pu être appliquée que le 26 novembre 1925 par la volonté intelligente et tenace de notre ami M. Dedieu, vétérinaire municipal actuel. Le résultat de cette éviction absolue ne s'est pas fait attendre et nous ne sommes pas du tout surpris de n'avoir trouvé d'échinocoque chez aucun de nos 50 chiens autopsiés.

Il semblerait, d'après les données qui précèdent — diminution des viandes parasitées et surtout disparition quasi absolue d'*Echinococcus granulosus* chez les chiens — que la maladie hydatique de l'homme doive suivre une courbe fortement descendante. Nous avons recherché le nombre de cés malades chez les hommes d'un grand service de Chirurgie de l'hôpital suburbain de 1907 à 1930. Au total, sur 10.237 malades observés, nous n'avons noté que 19 kystes hydatiques, soit une proportion de 0,18 p. 100, et cela sur une durée de vingt-trois ans! Ajoutons que, sur ce nombre, 13 cas ont été guéris, 2 ont été déclarés inopérables par suite de lésions cardiaques concomitantes ou de cachexie, et 4 sujets sont décédés à l'hôpital après intervention et plus ou moins tardivement. On le voit, et comme le dit très justement Lutembacher (37), pour Paris « les salles d'hôpital ne sont jamais très encombrées de malades atteints de kystes hydatiques ». Aussi est-il impossible, avec des chiffres si faibles, de porter une appréciation sur l'accroissement ou la diminution d'une maladie. Il semble, en outre, qu'il soit encore trop tôt pour constater chez l'homme l'effet produit par la disparition à peu près absolue du parasite du chien, causée elle-même par une surveillance rigoureuse des abattoirs qui ne date, à Montpellier, que de cinq ans à peine. Enfin intervient aussi ce fait que la clientèle de l'hôpital est loin d'être une clientèle urbaine; elle est surtout recrutée dans le département et même dans les départements voisins et les cas observés sont surtout des cas régionaux. En effet, sur les 19 observations, nous avons noté 17 cas provenant des environs plus ou moins proches alors que 2 malades seulement avaient pu se

contaminer dans la ville, sans que cela, bien entendu, pût être prouvé. Dernier point à signaler : il est admis par tous que la profession joue un rôle important dans l'étiologie du kyste hydatique. Or, nous avons relevé, dans la statistique que nous venons d'établir : 9 cultivateurs, 2 pêcheurs, 1 garçon de restaurant, 1 boulanger, 1 sabotier, 1 homme de peine, 1 berger et 3 individus sans profession. Le rang tenu par les cultivateurs était à prévoir, étant donné leur nombre considérable dans notre région languedocienne. Un contact direct ou indirect avec un chien n'en a pas moins été indispensable pour amener l'introduction d'un œuf d'échinocoque dans le tube digestif de ces malades.

En réalité, le kyste hydatique est une affection rare, transmise par le chien à qui l'homme donne sottement toute facilité de se parasiter en laissant largement ouvertes les portes des abattoirs et des tueries particulières.

Mais, assurément, la plus grave accusation qui a pu être faite à la gent canine, c'est de transmettre la rage, car s'il n'est pas le seul à pouvoir le faire, le chien est bien, on peut le dire, l'animal rabique par excellence. Ménétrier (38), par exemple, donne les chiffres suivants :

Le chien est en cause dans	92,88	p. 100 des cas de rage.
Le chat est en cause dans	5,95	— — —
Le bœuf et la vache sont en cause dans.	0,40	— — —
L'âne et le mulet sont en cause dans .	0,24	— — —
Le cheval est en cause dans	0,19	— — —
Le loup est en cause dans	0,08	— — —
Le porc est en cause dans.	0,07	— — —
Le chacal est en cause dans	0,05	— — —
Le renard est en cause dans	0,01	— — —

A l'Institut Bouisson-Bertrand, de Montpellier, nous avons — grâce à l'obligeance de M. le professeur Galavielle — relevé le nombre des animaux mordeurs et celui des personnes traitées pendant ces cinq dernières années :

ANNÉES	NOMBRE DE :		NOMBRE DE :		NOMBRE DE :	
	Chiens mordeurs	Personnes traitées	Chats mordeurs	Personnes traitées	Autres animaux mordeurs	Personnes traitées
1925	431	767	87	116	3	5
1926	298	553	79	101	3	7
1927	383	723	79	112	5	15
1928	282	573	78	117	6	19
1929	182	370	46	63	5	13

Nous voyons qu'au total il faut incriminer 1.576 chiens contre 369 chats et 22 animaux divers (chèvre, vache, porc, agneau, mulet, singe, sanglier, etc.), ce qui nous donne une proportion un peu différente de 80,1 p. 100 de chiens, de 18,8 p. 100 de chats et de 1,1 p. 100 d'autres animaux.

Quoi qu'il en soit, le rôle joué ici par « l'ami de l'homme » est aujourd'hui encore vraiment excessif. Et pourtant, comme le disent Nocard et Leclainche (39), « nous possédons la législation la plus draconienne sur la matière, et la rage, qui a disparu de nombreux États, qui n'est plus qu'un accident dans les capitales étrangères, règne dans toute la France ! » Cette législation réside dans le Décret du 22 juin 1882 dont les articles suivants nous intéressent surtout :

Art. 51. — Tout chien circulant sur la voie publique en liberté ou même tenu en laisse doit être muni d'un collier portant, gravés sur une plaque de métal, les nom et demeure de son propriétaire.

Art. 52. — Les chiens trouvés sans collier sur la voie publique et les chiens errants, même munis de collier, sont saisis et mis en fourrière. Ceux qui n'ont pas de collier et dont le propriétaire est inconnu dans la localité sont abattus sans délai. Ceux qui portent le collier prescrit par l'article précédent et les chiens sans collier, dont le propriétaire est connu, sont abattus s'ils n'ont pas été réclamés avant l'expiration d'un délai de trois jours francs.

Art. 54. — Lorsqu'un cas de rage a été constaté dans une commune, le maire prend un arrêté pour interdire, pendant six semaines au moins, la circulation des chiens, à moins qu'ils ne soient muselés ou tenus en laisse. La même mesure est prise pour les communes qui ont été parcourues par un chien enragé. Pendant le même temps, il est interdit aux propriétaires de se dessaisir de leurs chiens ou de les conduire en dehors de leur résidence, si ce n'est pour les faire abattre.

Cette réglementation — si elle était appliquée — serait largement suffisante pour supprimer complètement la rage chez nous. L'exemple de l'Angleterre (et il est loin d'être isolé) en est la preuve. De très nombreux cas de rage ayant été observés dans ce pays, le Parlement édicte, le 23 mars 1897, le *Rabis Order* : la muselière est imposée, les pouvoirs conférés aux autorités locales sont repris par le Ministère de l'Agriculture, les inspecteurs font des enquêtes pour retrouver les animaux mordus qui sont séquestrés ou

abattus. Les résultats sont exprimés par la brève statistique suivante qui se passe de commentaires :

ANNÉES	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
Nombre de cas de rage du chien.	672	438	151	17	9	6	1

Enfin, tout dernièrement (17 décembre 1929) vient de paraître un Décret sur la vaccination des chiens contre la rage en Algérie. Le propriétaire d'un chien vacciné ou revacciné depuis moins d'un an ne sera plus tenu de l'abattre s'il a été mordu par un animal enragé. Malheureusement une telle mesure ne peut être d'une aide importante dans la prophylaxie de la rage, les chiens que leurs maîtres soumettront à cette pratique n'étant pas, ordinairement, ceux qui disséminent la maladie ; ce sont en effet, nous le savons, les chiens abandonnés et errants qui jouent le plus grand rôle dans la transmission de la rage, et c'est surtout contre eux, on peut et il faut le répéter, que doit être dirigée la lutte.

Nous connaissons bien maintenant tous les dangers que la présence d'un chien fait courir à l'espèce humaine : nous venons de les passer successivement en revue en insistant tout particulièrement sur les plus graves et en signalant les procédés les plus simples et les plus pratiques pour essayer d'éviter de tels inconvénients. Il ne nous reste qu'à résumer notre travail :

1° Transport passif des germes par les poils du chien. En réalité, sans aller jusqu'à dire avec Lutembacher (37), que les chiens n'ont, sur leur dos, pas plus de microbes que nous n'en avons nous-mêmes sur nos vêtements, dans nos cheveux, sur nos muqueuses, il faut bien reconnaître que les germes pathogènes que l'animal peut ainsi transporter ont été déposés sur lui par un malade, un convalescent ou un porteur sain. Conclusion pratique : éloigner tout animal (chien et chat) des sujets dangereux et surtout leur interdire formellement la chambre des malades atteints d'affections transmissibles.

2° Transmission à l'homme ou à l'enfant de quelques parasites du chien (champignon, protozoaires, etc.). Ces cas sont tellement exceptionnels qu'on peut se contenter de donner aux propriétaires des animaux reconnus malades le conseil de les faire soigner ou de les abattre suivant le degré de la gravité du mal.

3° Question beaucoup plus importante de la tuberculose. Le chien se contamine presque toujours au contact d'un être humain, cracheur de bacilles; donc, un isolement relatif mais bien compris du malade donnera dans ce cas d'excellents résultats. En outre, l'animal, même bien portant — il est difficile de surprendre chez lui le début de la période contagieuse — ne devra jamais vivre d'une façon trop intime avec ses maîtres et, surtout, avec les enfants.

4° Quant aux vers rejetés avec les matières fécales, nous pensons qu'on en a beaucoup exagéré le danger. Nous avons montré en effet que les plus communs sont difficiles ou même impossibles à transmettre à l'espèce humaine. Reste *Echinococcus granulosus* qui paraît relativement rare chez l'homme en France et qui disparaîtra complètement le jour où l'on voudra se donner la peine de détruire les viscères des animaux de boucherie parasités et de fermer aux chiens la porte des abattoirs et des tueries particulières. Mais en plus du danger, quel qu'il soit, il est juste de se préoccuper également de la propreté des rues et des trottoirs de nos grandes villes, trop souvent souillés par les matières fécales des chiens. Parmi tant d'autres, quelques solutions se présentent à l'esprit : la plus radicale, supprimer tous les chiens : nous n'en parlerons pas. La seconde, faire balayer ou mieux arroser à grande eau beaucoup plus souvent : c'est difficile. Ou bien, faire réserver des endroits sablés sur les places et les boulevards, endroits qui seraient nettoyés plusieurs fois par jour. Ou encore, comme le propose E. Contet (40), créer des taxes telles que, ou bien elles entraîneraient une prohibition indiscutée, ou bien elles produiraient des revenus spéciaux, utilisés pour le nettoyage des rues.

5° Enfin, la rage occasionne encore chez nous de trop importantes dépenses et entraîne, malgré la géniale découverte de Pasteur, quelques pertes de vies humaines. La vaccination du chien améliorera peut-être plus tard cette situation, mais le but à poursuivre inlassablement est de ramasser impitoyablement tout chien non pourvu de médaille, afin de supprimer les chiens errants, les chiens sans maîtres; pour cela, créer de nouvelles fourrières et surtout augmenter le rendement de celles qui existent déjà (voir sur la courbe n° 2 l'effet de l'inauguration d'un service automobile remplaçant une voiture à cheval).

Comme dernières conclusions à nos recherches, nous pouvons dire que le chien représente un réel danger pour l'homme. Mais est-il tout à fait coupable? Nous ne le pensons pas et nous espérons

avoir montré que « l'ami de l'homme » peut, en témoignant à son maître son affection et son attachement, lui transmettre des maladies qu'il a, du reste, presque toujours reçues de lui ; dans certains cas, il est, en outre, capable de propager de graves affections dont l'humanité pourrait, en partie, aisément se débarrasser si elle voulait bien s'en donner la peine. Nous connaissons le péril ; nous en connaissons les remèdes : il suffit simplement de « vouloir ».

BIBLIOGRAPHIE

(1) *Traité d'Hygiène de Louis Martin et Georges Brouardel* « Epidémiologie », t. XIX. p. 131.
(2) *The Journal of the Am. med. association*, 22 juillet 1916.
(3) *Précis de Parasitologie*, 1927, p. 962.
(4) *Id.*, p. 1293.
(5) Leishmaniose et dermatite furfuracée du chien. *Thèse de Méd. vétérin.*, Lyon 1926. n° 63, p. 47.
(6) *Centralblatt f. Bakteriol.*, 1er novembre 1920, p. 198.
(7) *Parasites et maladies parasitaires du chien et du chat*, p. 161.
(8) *Traité d'Hygiène de L. Martin et G. Brouardel* « Epidémiologie ». t. XXI, p. 368.
(9) *Société de Pathologie exotique*, 10 mars 1920, p. 161.
(10) *Annales de l'Institut Pasteur*, 1907.
(11) *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux*, Masson 1922, p. 331.
(12) *Revue générale de Médecine vétérinaire*, 1er mai 1914.
(13) *Thèse vétérinaire d'Alfort*, n° 24, 1926.
(14) *Traité de Médecine et de Thérapeutique de Brouardel, Gilbert et Thoinot*, t. IV, p. 18.
(15) *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux*, p. 331.
(16) Voir Guérin : *Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, 1910, p. 277.
(17) *Congrès de Londres*, juillet 1901.
(18) *L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux*, p. 331.
(19) *Thèse de Médecine vétérinaire d'Alfort*, n° 105, 1926.
(20) Voir en particulier H. Carrion. *Revue pratique de biologie appliquée*, janvier 1930, p. 15 et les indications suivantes.
(21) *Archives médico-chirurgicales de Normandie*, mai 1929.
(22) *La Presse Médicale*, n° 54, 6 juillet 1929, p. 889.
(23) *La Presse Médicale*, n° 85, 23 octobre 1929, p. 1385.
(24) *Deutsche med. Woch.*, t. XXXIV, 1908, p. 1510.
(25) *Mitt. med. Gesellsch. zu Tokio*, t. XXVI, 1912, et *Zentralblatt für Bakteriol. orig.*, t. LXIX, 1913, p. 135.
(26) *Hospitalsidende*, 1er et 8 octobre 1913, et *Brit. med. Journ.*, 7 février 1914.
(27) *Précis de Microscopie*, Masson, éditeur, 1925, p. 728.
(28) Société de Neurologie, séance du 4 juillet 1912.
(29) Cité par Brumpt. *Précis de Parasitologie*, p. 643.
(30) *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, n° 10, octobre 1922.
(31) *A Manuel of Helminthology medical and Veterinary*, Londres 1929. p. 165.
(32) *Bulletin de l'Académie de Médecine*, décembre 1913.
(33) Brumpt. *Précis de Parasitologie*, p. 585.
(34) *Montpellier médical*, 1913, p. 378.
(35) *Cours d'Hygiène de Léon Bernard et R. Debré*, t. II, p. 573.
(36) *Bulletin de l'Académie de Médecine*, décembre 1904, p. 501.
(37) *La Presse Médicale*, n° 97, 4 décembre 1929, p. 1585.
(38) *Traité de Médecine et de Thérapeutique de Brouardel, Gilbert et Thoinot*, t. IV, p. 302.
(39) *Les maladies microbiennes des animaux*, t. II, p. 484.
(40) *La Presse Médicale*, n° 63, 7 août 1929, p. 1034.

LA PROPHYLAXIE NATIONALE ET INTERNATIONALE DU TRACHOME

Par

A. CUÉNOD,
Médecin oculiste honoraire
de l'Hôpital Sadiki
et de l'Hôpital Français
de Tunis.

et

ROGER NATAF,
Membre correspondant national
de la
Société d'Ophtalmologie
de Paris.

Certes, pour le trachome comme pour la plupart des maladies sociales, la prophylaxie personnelle, les mesures prophylactiques qui incombent aux individus, aux familles, aux écoles, aux chefs d'industrie, aux pouvoirs législatifs et judiciaires, aux autorités militaires jouent un rôle essentiel[1], mais il ne faut pas négliger l'importance de la prophylaxie nationale et internationale. A ce point de vue, disons de suite que, dans la lutte contre le trachome, l'autorité civile doit favoriser, solliciter et, le cas échéant, largement subventionner l'initiative privée, qui, de son côté, est capable d'obtenir, si elle se sent appuyée, des résultats dépassant toute attente.

L'exemple de la lutte antitrachomateuse organisée en Egypte en est la meilleure preuve.

L'histoire relativement récente de cette lutte est des plus intéressantes et vaut la peine d'être rappelée en quelques mots.

Elle est essentiellement liée à la personnalité de deux hommes éminents : Sir E. Cassel et le Dr A. F. Mac Callan dont les noms méritent de rester dans la mémoire de tous ceux que préoccupe la question du trachome.

En 1901, sir Cassel, qui était alors haut-commissaire de l'Angleterre en Egypte et qui avait été vivement frappé par les suites fatales du trachome, fit une donation personnelle de 40.000 livres sterling au gouvernement égyptien pour entreprendre la lutte antitrachomateuse dans ce pays.

Mac Callan fut mis à la tête de cette campagne et en fut le grand organisateur. Grosz a récemment rappelé comment Mac Callan eut

1. Pour les détails sur ces diverses mesures de prophylaxie dans le trachome, voir notre ouvrage. A. Cuénod et R. Nataf. *Le trachome*. Préface de Ch. Nicolle. Un vol. de 236 pages, Paris 1930. Masson, éditeur.

pour tâche de parcourir tout le territoire égyptien avec un hôpital ambulant, comment le premier hôpital ambulant fut fondé en 1904, à Minuf « un vrai camp de tentes », comment il arriva à se convaincre qu'il ne viendrait à bout de son énorme tâche qu'en exerçant dans les hôpitaux indépendants.

Actuellement, d'après le dernier rapport du Gouvernement égyptien (14e rapport annuel, 1928) dont la lecture est des plus intéressantes, il existe 23 hôpitaux fixes et 8 hôpitaux mobiles, consacrés les uns et les autres exclusivement aux soins oculaires de la population.

L'organisation Cassel-Mac Callan soignait, en 1909, 22.000 malades par an. Aujourd'hui, ce chiffre atteint 300.000, dont près de 250.000 trachomateux.

Le gouvernement dépense annuellement plus de 50.000 livres pour ces seuls hôpitaux ophtalmiques. Il est aidé dans cet effort par des donations et subventions des Conseils locaux.

Un Institut central, avec un laboratoire dont la construction et l'outillage coûtèrent 8.000 livres, complètent aujourd'hui l'organisation due, à l'origine, à la munificence de sir Cassel et à l'activité de Mac Callan.

Le gouvernement égyptien paraît disposé à développer encore cette œuvre remarquable, dont les résultats tangibles commencent à se faire sentir (diminution des cas de cécité, etc.).

L'ancienne Hongrie, qui, à certains égards, a devancé l'Egypte dans la lutte contre le trachome, avait, sous l'impulsion de Grosz, suivi depuis 1910 le même principe que Mac Callan : fondation de nombreux hôpitaux et dispensaires réservés aux seuls soins ophtalmiques.

Du reste, tous ceux qui se sont occupés sérieusement de la question ont reconnu la nécessité, dans les pays fortement touchés par le trachome, d'une organisation tout à fait spécialisée, avec hôpital central exclusivement réservé aux maladies oculaires et plus spécialement au trachome, dispensaires nombreux fixes ou mobiles, sans préjudice des dispensaires scolaires ni des services d'oculistique des hôpitaux généraux.

A l'hôpital central, muni de lits en suffisance, de salles d'opération, de salles d'études et de laboratoires, viennent converger tous les cas nécessitant une intervention chirurgicale délicate, les dispensaires étant réservés en principe aux soins pré et postopératoires et aux petites interventions d'urgence.

Cette organisation comporte un ou plusieurs ophtalmologistes à

poste fixe et de nombreux oculistes itinérants, enfin tout un personnel d'infirmiers et d'infirmières dévoués connaissant à fond la question.

La plupart de ces conditions semblent actuellement admirablement réalisées en Pologne, en Tchécoslovaquie, et sur un petit mais bien intéressant théâtre, en Palestine, sous la direction, dans ce pays, d'un infatigable apôtre, le Dr Yasski.

Le rôle du gouvernement et des autorités civiles, en dehors de ces considérations et organisations générales, doit consister à soutenir les initiatives privées, à aider les dispensaires, dont le gros de la clientèle, en temps de paix, en pays d'Orient, est formé de trachomateux jeunes et vieux.

Le gouvernement se doit de seconder les efforts de la Ligue contre le trachome, comme il l'a si bien compris en Tunisie. On connaît le vaste programme de cette ligue, qui se propose de lutter par tous les moyens en son pouvoir contre le fléau du trachome, notamment par une active propagande, par l'enseignement, les encouragements et les récompenses.

Dans les colonies et pays de protectorat, le gouvernement devrait exiger de tous les médecins de colonisation un minimum de connaissances en oculistique et notamment quelques notions nettes, précises et pratiques sur le trachome. La chose ne pourrait s'obtenir que par un stage préalable obligatoire de quelques semaines au moins dans un service hospitalier spécialisé ou dans une clinique ophtalmologique locale largement pourvue des éléments nécessaires.

Que faut-il penser de la *déclaration obligatoire du trachome?*

Dans certains pays, cette obligation existe depuis longtemps. En France, à la suite de la guerre et de la recrudescence du trachome dans certaines régions frontières, la question a été discutée par Morax, Aubaret, etc...

Grâce à l'intervention du professeur de Lapersonne à l'Académie de Médecine en 1920, la déclaration obligatoire a été votée en France et la loi est applicable depuis le 1er avril 1924.

Voici textuellement les conclusions proposées par de Lapersonne et adoptées :

I. En ce qui concerne les immigrants, si les mesures rigoureuses appliquées aux Etats-Unis ne sont pas possibles, tout au moins devra-t-on continuer méthodiquement des examens oculaires chez les travailleurs coloniaux au moment de l'embauchage et de l'embarquement, comme pendant la guerre.

II. Des précautions analogues devront être prises aux frontières terrestres, surtout pour les immigrants venus des pays contaminés (Italie, Balkans, Levant, etc.). A la frontière nord, ces mesures seront peut-être d'une application plus difficile, en raison du va-et-vient constant des ouvriers entre la Belgique et la France, mais là il sera possible d'appliquer d'autres mesures.

III. A l'arrivée dans les ports, en particulier à Marseille, la visite sanitaire devra comprendre obligatoirement un examen oculaire, et, pour les émigrants comme pour les étrangers en général, il faudra exiger, avec le certificat de vaccination, un certificat d'examen oculaire indiquant que le sujet n'est atteint d'aucune maladie contagieuse des yeux.

IV. Si l'immigrant est reconnu atteint du trachome, particulièrement avec complications et suppuration, il devra être traité dans des dispensaires spéciaux, entretenus par les municipalités, les chambres de commerce, les compagnies de navigation, etc., sous le contrôle des services sanitaires.

V. Dans les grands centres industriels reconnus contaminés si des visites régulières ne sont pas possibles, tout au moins devra-t-on engager les chefs d'industrie à diriger les ouvriers sur ces dispensaires spéciaux. A ce point de vue, l'assurance-maladie serait extrêmement utile.

VI. C'est particulièrement dans les écoles que la surveillance devra être rigoureuse. Les inspections oculistiques devront être multipliées et les cas suspects seront envoyés dans les dispensaires et ne rentreront à l'école qu'avec un certificat de l'oculiste. Si les cas sont trop nombreux, des classes de trachomateux complètement isolées seront créées.

VII. La lutte contre le trachome devra être poursuivie avec la plus grande énergie dans nos colonies et pays de protectorat. Au Maroc, le gouverneur général a créé des postes d'ophtalmologistes et ouvert des services spéciaux qui sont appelés à donner les meilleurs résultats. Cette lutte devra être poursuivie avec autant d'énergie en Algérie, en Syrie, en Indochine. En Corse, elle devra être organisée d'une façon plus rigoureuse. Comme l'ont fait les Anglais en Egypte, il faut créer des dispensaires et des hôpitaux spéciaux; surtout, il faut prendre des mesures prophylactiques dans les écoles, particulièrement la destruction ou tout au moins la protection contre les mouches au moyen de toiles métalliques; les traitements prophylactiques, tels que les lavages antiseptiques et les collyres au sulfate

de zinc à certaines époques de l'année, la désinfection, etc.

En Afrique du Nord, la déclaration obligatoire nous paraît prématurée, au moins tant qu'on ne sera pas en mesure de soigner tous les trachomateux; elle viendra à son heure : pour le moment, elle nous paraît inapplicable et sans efficacité.

Il y a des mesures encore plus urgentes peut-être.

En effet, avec tous les hygiénistes, et à plus grands cris encore qu'eux tous, si possible, nous réclamons des Pouvoirs publics un intérêt croissant pour la solution pratique des deux problèmes capitaux : celui de l'eau et celui des habitations salubres.

En Tunisie, nous reconnaissons qu'il a été beaucoup fait, mais il reste énormément à faire, et il en est probablement ainsi dans tous les pays gravement éprouvés par le trachome. Si, devant la dépense et les difficultés financières, on hésitait, qu'on nous permette d'opposer à ces obstacles une des formules qu'affectionnait particulièrement l'hygiéniste Rochard : « Toute dépense faite au nom de l'hygiène est une économie. » En effet, dans ce cas particulier, si l'on calcule les innombrables déchets sociaux qu'entraîne le trachome, déchets humains qui tombent à la charge de la société, et si l'on ajoute aussi les arrêts de travail et les chômages forcés causés par le trachome, on arrivera vite à se convaincre qu'au point de vue économique aucune dépense ne sera exagérée pour arriver, comme on y est parvenu dans d'autres pays, à réduire et même à éteindre le mal.

Prophylaxie internationale.

Les Etats-Unis, qui donnent souvent l'exemple des réactions violentes contre les fléaux sociaux, ont décrété, il y a bien des années déjà (1887), l'interdiction absolue de l'entrée des trachomateux sur leur territoire. Les compagnies de navigation, qui doivent rapatrier à leurs frais les cas qui ont échappé au contrôle de départ, savent bien que ce décret n'est pas lettre morte.

Une mesure semblable existe aussi à l'égard des immigrants pour la République Argentine et l'Australie.

En Europe, pareille précaution se heurterait non seulement à des difficultés pratiques, mais encore ne pourrait être prise que du consentement commun des différents gouvernements intéressés.

On pourrait cependant peut-être en France, comme le proposait déjà de Lapersonne et plus tard Gouzien sur le même sujet, exiger :

« 1° Que tout indigène quittant une colonie française ou un pays

sous mandat français où le trachome existe à l'état endémique soit, au moment du départ, soumis à l'examen médical autant que possible d'un spécialiste qualifié, à l'effet d'établir s'il n'est point porteur de lésions trachomateuses, suintantes, évolutives et contagieuses, auquel cas il serait retenu sur place. Par contre, tout sujet porteur de lésions reconnues cicatricielles non contagieuses serait muni au départ d'un certificat attestant l'état actuel des lésions, et signalé à l'autorité sanitaire du bord.

« 2° Que les indigènes venant des colonies françaises, ainsi que les étrangers originaires de pays à endémicité trachomateuse, soient dès leur arrivée en France soumis à un examen analogue au port de débarquement ou aux frontières terrestres, et, si le résultat est positif, renvoyés d'urgence au pays d'origine s'ils sont étrangers; isolés et traités sur place s'ils sont sujets ou protégés français.

« 3° Que le même traitement soit appliqué à l'arrivée dans une colonie française à toute personne provenant d'un pays infecté de trachome. »

L'auteur espère que le Conseil supérieur d'Hygiène en France tiendra compte de ces vœux et que, parmi les maladies contagieuses comportant un contrôle sévère chez les immigrants de provenance suspecte, une mention spéciale sera réservée au trachome.

Pour certaines colonies, comme Madagascar, l'application du troisième vœu est très désirable et d'une application relativement facile. Il n'en est pas de même en Tunisie, pays largement infecté d'un trachome autochtone et littéralement encerclé par terre et par mer de régions atteintes au même degré que lui.

Ce que l'on pourrait obtenir, conformément au vœu adopté sur la proposition d'Aubaret, ce serait « la création d'une entente méditerranéenne antitrachomateuse, et d'un livret international dont serait muni tout individu ayant présenté des atteintes du trachome, livret exigible à chaque port d'embarquement, ainsi qu'aux stations frontières, en même temps que le passeport ».

La question du livret international et l'entente internationale antitrachomateuse est essentiellement, semble-t-il, du ressort de la Société des Nations.

Aussi le vœu demandant « que la Société des Nations accorde son haut patronage à la Ligue contre le trachome pour augmenter sans cesse ses ressources et faciliter l'adoption d'une réglementation à l'égard des trachomateux voyageurs » fut-il adopté comme le précédent.

Ces vœux ont été transmis au gouvernement tunisien, qui nous en a accusé réception.

Nous savons, d'autre part, que la Section d'Hygiène de la Société des Nations n'a pas laissé la question du trachome en dehors de ses préoccupations, loin de là. Elle réunit les documents, et par l'intermédiaire du Gouvernement tunisien nous lui avons fait parvenir, sur sa demande, des renseignements relatifs au trachome en Tunisie.

Chaque année, la Société des Nations publie une statistique des maladies à déclaration obligatoire où le trachome fait l'objet de remarques et de statistiques intéressantes, mais forcément incomplètes.

D'après de Grosz, la Société des Nations envisage la nécessité de réunir un Conseil international du trachome, afin de coordonner toutes les mesures nécessaires pour empêcher le fléau de se répandre, et cette réunion si désirable paraît imminente.

En résumé, nous terminerons ce chapitre de la prophylaxie par cette constatation que la lutte contre le trachome est une tâche immense et disproportionnée, semble-t-il, à nos moyens actuels.

Elle réclame le concours de tous : des individus quels qu'ils soient, des familles, des écoles, des sociétés commerciales ou industrielles, et des institutions charitables.

Elle sollicite du philanthrope, du médecin, spécialiste ou non, des travaux publics, de l'armée, de la marine, des autorités civiles, et finalement de la Société des Nations un intérêt croissant.

Le nombre des individus atteints actuellement se chiffre, avons-nous dit, par centaines de millions.

Ce qui reste à faire est colossal; le cri d'alarme est jeté.

Puissent ces lignes apporter à la lutte entreprise un concours utile.

C'est tout notre désir.

La victoire est lointaine, très lointaine, mais le succès n'est point douteux.

LA LUTTE CONTRE LA FIÈVRE TYPHOIDE A ALGER

Par le Dr LEMAIRE.
Directeur du Bureau d'Hygiène de la Ville d'Alger.

Maintenant que l'opinion publique voue son attention à l'Algérie et surtout à son remarquable développement, il n'est pas sans intérêt d'enregistrer quelques succès de la médecine préventive. A ce point de vue, la lutte contre la fièvre typhoïde peut servir d'exemple instructif, digne d'être suivi par ailleurs.

Rappelons tout d'abord que, pendant de longues années, Alger a joui d'une réputation fâcheuse, exploitée par les stations rivales de la Métropole. Il suffit d'examiner les statistiques publiées pour se rendre compte qu'elle n'était que trop justifiée. La fièvre typhoïde atteignait les nouveaux arrivants non acclimatés, disait-on, mais, en réalité, parce qu'ils étaient soumis à une infection d'origine hydrique. Bien que les médecins fussent à peu près d'accord sur le principe, ceux qui avaient cherché à en découvrir les origines attribuaient la fièvre typhoïde à telle source particulière. L'Aïn Zeboudja était généralement rendu coupable. Le problème méritait d'être envisagé dans son ensemble.

On observait habituellement deux poussées épidémiques, l'une en été, l'autre en hiver. Si l'on pouvait attribuer la première aux contaminations multiples, mais accidentelles (bains de mer dans des eaux polluées par les égouts, consommation de coquillages conservés dans le port, échauffement des réservoirs de terrasse, danger des mouches, etc...), la seconde vague épidémique était nettement en relation avec les chutes de pluies.

L'épidémie, d'ailleurs, ne se limitait jamais à un quartier; elle se produisait pour l'ensemble de la commune. Il fallait trouver d'autres coupables que l'Aïn Zeboudja.

L'étude du réseau de distribution, les prélèvements effectués en des points repérés, et les examens bactériologiques que je fis alors, révélèrent que la présence de colibacilles était générale, non accidentelle[1].

1. Plus tard, l'Institut Pasteur fit les mêmes constatations (V. *Compte rendu du Bureau d'Hygiène*, 1914-1921).

Nos conclusions se résumaient dans les propositions suivantes :

Protection et réfection des puits de l'Harrach;

Suppression ou transformation du puits n° 6 (usine);

Substitution, de canalisations en fonte à tous les aqueducs de maçonnerie;

Protection des réservoirs des terrasses contre les contaminations des buanderies;

Substitution, partout où cela est possible, de la distribution au compteur au robinet de jauge, et suppression progressive des cuves exposées au soleil. Nous avons mené une campagne très active dans ce sens.

A ces mesures sont venues s'ajouter :

L'interdiction de stabulation des coquillages dans le port d'Alger;

L'installation de postes de javellisation ou de verdunisation.

Les résultats obtenus sont déjà très beaux, mais ils ne seront parfaits qu'au moment où auront disparu les aqueducs d'Hydra au tunnel Canton, du Télemly entre le réservoir du même nom et l'usine du boulevard Gambetta et celui des Sept Sources, qui rendent parfois quelque peu illusoires les moyens de stérilisation qui leur sont appliqués. Il faudra compléter l'organisation actuelle par la verdunisation des eaux du ravin de la Femme Sauvage et de celles de Monte-Mario.

La question de la fièvre typhoïde est une des grosses questions auxquelles nous nous sommes attaché dès le début; elle préoccupait les esprits les moins avertis, et menaçait d'avoir des conséquences fâcheuses pour l'essor d'Alger (vapeurs évitant la relâche pour leurs besoins d'eau, voyageurs pris de craintes ou immobilisés, réclamations des consuls étrangers, campagnes de presse, etc...). Elle est loin d'être résolue, parce qu'elle est extrêmement complexe, et que le programme tracé a subi de singulières lenteurs dans son exécution; cependant les résultats déjà obtenus sont de notoriété publique.

Je ne veux signaler ici que quelques-unes des difficultés rencontrées. Il n'existait tout d'abord aucun plan des canalisations; la manœuvre des vannes permettant une répartition très variable dans les réservoirs; ceux-ci recevaient des mélanges de plusieurs origines de telle sorte que, pour avoir une idée nette sur la salubrité ou la pollution, il fallait remonter à toutes les sources. Les manœuvres assurant la répartition n'étant bien connues que des fontainiers, les emplacements exacts des vannes n'étant pas repérés sur un plan, on

peut concevoir les dangers que présentait pour le service et pour la Municipalité cet état de choses. C'est en collaboration avec M. Monti, alors Chef du Service des Eaux, que fut dressé le premier schéma de répartition suivant les origines (il sert encore). Le plan du réseau n'a été entrepris que depuis peu d'années.

Dans plusieurs circonstances, le refus des collaborations m'a placé dans une situation extrêmement délicate. Je n'en citerai que deux : la première, lorsque par suite de négligences une canalisation d'égout avait été branchée sur l'aqueduc du Télemly (autre danger des aqueducs en maçonnerie); la seconde, lorsqu'en 1926 des eaux superficielles ont été, sans précautions, envoyées à l'hydromètre de Baraki.

Cette dernière a eu des conséquences fâcheuses. L'ensemencement gastro-intestinal peut survivre quelques années à la suppression des causes.

Il nous est cependant permis d'envisager l'avenir avec sérénité. Le service des Travaux et celui des Eaux ont d'autres chefs, et le programme des améliorations se poursuit aujourd'hui avec activité.

Parmi celles-ci, il faut citer la substitution d'une conduite en fonte au vieil aqueduc de Télemly, jusqu'au réservoir du même nom; la pose de conduites permettant d'amener toutes les eaux des forages de Baraki; la pose d'une nouvelle conduite de Maison-Carrée à Kouba.

Un très beau plan d'alimentation et de refoulement économique est annexé au plan d'aménagement d'Alger.

L'alimentation intermittente des immeubles a été, jusqu'à ces dernières années, la justification des réservoirs en zinc placés sur les terrasses et constituant les réserves. Ils étaient la plupart du temps mal protégés contre les souillures. Les services d'Hygiène se sont tout d'abord appliqués à en assurer la protection et à les isoler totalement des buanderies.

Les contrôles bactériologiques hebdomadaires permettent de signaler les défaillances de la qualité. Il faut compter avec les apports d'argiles profondes des forages anciens; il faut compter avec les apports des ruissellements de l'Aïn Zeboudja, au moment des pluies. Une surveillance plus active est exercée sur les eaux de cette dernière provenance, depuis que nous en avons signalé la pollution accidentelle et révélé les véritables causes; un système spécial de vannes permet de les envoyer en ravin et de les abandonner en cas de turbidité.

Depuis l'année 1912, dans tous les immeubles neufs, on a autorisé l'installation de colonnes montantes, en vue de la distribution permanente au compteur et de la suppression des cuves. Aujourd'hui, cette autorisation est étendue à tous les immeubles vieux ou neufs ; c'est dire que le régime de l'alimentation est bien établi. Le nouveau règlement sanitaire a porté de 25 à 50 litres le volume d'eau qui est dû à chaque pièce d'habitation.

Enfin, dans un avenir très prochain, des appareils automatiques en vue de la verdunisation (Buneau-Varilla) seront substitués à la javellisation surveillée à grands frais.

Les conséquences de l'application méthodique de ces différentes mesures se sont inscrites, au cours des années, sur le graphique de la mortalité. On peut prévoir de façon certaine la disparition à peu près complète à Alger de la fièvre typhoïde d'origine hydrique.

LA MORTALITÉ PAR FIÈVRE TYPHOIDE EN 1929 DANS LES GRANDES VILLES DES ÉTATS-UNIS

Par le Dr ED. IMBEAUX.

Le *Journal of the American Medical Association* a donné dans son numéro du 17 mai 1930 les chiffres auxquels est descendue la mortalité typhique dans les 81 plus grandes villes des Etats-Unis en 1929 : il est curieux de constater l'immense progrès réalisé, en comparant ces chiffres à ceux de deux périodes précédentes (1921-1925 et 1906-1910), et je joins aussi au tableau le nombre d'habitants et le chiffre de la mortalité générale en 1927 (dernière année de statistique connue). Nul doute que la grande amélioration obtenue ne soit en très grande partie la conséquence des travaux de distribution d'eau potable et de purification de cette eau poursuivis avec ardeur par les villes depuis le début de ce siècle.

RÉGIONS	NOMS DES VILLES	POPULATION estimée au 1er juillet 1927	MORTALITÉ GÉNÉRALE en 1927 pour 1.000.000 d'habitants	MORTALITÉ PAR FIÈVRE TYPHOÏDE pour 100.000 habitants			
				En 1929	En 1927	De 1921 à 1925	De 1906 à 1910
I. États du New England.	Hartford	168.300	12,3	0,0	1,8	2,5	19,0
	New Bedford	119.539	11,0	0,0	3,3	1,7	16,1
	Bridgeport	Mal connue.	»	0,6	0,6	2,2	10,3
	Fall River	132.600	10,9	0,7	2,3	2,3	15,5
	Springfield	147.400	11,4	0,7	0,0	2,0	19,9
	New Haven	184.900	11,2	1,0	0,0	4,4	30,8
	Worcester	195.500	12,9	1,0	3,1	2,3	11,8
	Boston	793.100	14,0	1,6	1,1	2,2	16,0
	Cambridge	123.900	11,2	1,6	0,8	4,3	9,8
	Providence	280.600	11,3	1,7	0,4	1,8	21,5
	Lynn	104.800	10,9	1,9	0,9	1,6	14,1
	Lowell	110.296	12,6	4,4	2,6	1,4	13,9
	Moyenne des 12 villes	2.575.282	11,8	1,32	1,26	2,5	16,4

RÉGIONS	NOMS DES VILLES	POPULATION estimée au 1er juillet 1927	MORTALITÉ GÉNÉRALE en 1927 pour 1.000.000 d'habitants	MORTALITÉ PAR FIÈVRE TYPHOÏDE pour 100.000 habitants En 1929	En 1927	De 1921 à 1925	De 1906 à 1910
II. États du Middle Atlantic.	Reading	114.500	10,6	0,0	1,7	6,0	42,0
	Jersey City	321.500	11,0	0,3	1,2	2,7	12,6
	Syracuse	197.000	12,3	0,5	1,5	2,3	15,6
	Newark	466.700	10,9	0,6	1,3	2,3	14 6
	Rochester	324.500	11,7	0,6	1,2	2,1	12,8
	Erié	Mal connue.	»	0,7	1,5	2,3	46,6
	Philadelphia	2.039.000	12,2	0,7	1,4	2,2	41,7
	Utica	103.400	15,1	0,9	2,9	3,9	»
	New York	5.970.000	11,8	1,2	1,3	2,6	13,5
	Scranton	143.900	13,2	1,4	0,7	2,4	31,5
	Yonkers	118.800	9,4	1,6	0,0	1,7	10,3
	Elizabeth	Mal connue.	»	1,7	0,9	2,4	16,6
	Buffalo	550.000	13,1	1,9	2,4	3.9	22,8
	Paterson	143.800	12,2	2,0	0,0	3,3	19,3
	Trenton	136.700	13,2	2,1	1,5	8.2	28,1
	Pittsburg	665.500	13,7	2,3	1,9	3,9	55,0
	Albany	119.500	15,9	3,3	3,3	5,6	17,4
	Camden	133.100	12,4	5,8	0,7	5,9	4,0
	Moyenne des 18 villes	12.034.265	12,4	1,24	1,41	3,5	27,3
III. États du South Atlantic.	Norfolk	179.200	9,8	0,5	1,1	2,8	42,1
	Jacksonville	138.900	14,6	0,7	7,2	»	»
	Wilmington	126.400	11,6	0,8	3,2	4,7	33,0
	Richmond	191.800	14,2	1,5	0,0	5,7	34,0
	Washington	540.000	12,9	2,3	1,8	5,4	36,7
	Baltimore	819.000	14,1	2,6	1,8	4,0	35,1
	Atlanta	249.000	15,4	6,5	14,0	14,5	58,4
	Moyenne des 7 villes	2.321.300	13,2	2,50	3,39	6,2	39,9
IV. États d'East-North Central.	Toledo	305.400	11,9	0,3	2.9	5,8	37,5
	Milwaukee	536.400	10,7	0,4	0,9	1,6	27,0
	Cleveland	984 500	9,7	0,5	1,6	2,0	15,7
	Chicago	3.102.800	11,5	0,6	0,7	1.4	15,8
	Grands Rapids	161.900	9,8	0,6	1,9	1,9	29,7
	Canton	113.300	9,7	0,8	0,0	3,3	»
	Detroit	1.334.500	10,8	0,9	1,2	4,1	22,8
	Youngstown	169.400	10,0	1,0	2,4	7,2	35,1
	Flint	142.700	10,0	1,3	2,1	4,6	46,9
	Indianopolis	3.743.000	13,1	1,5	1,3	4,6	30,4
	Dayton	180.700	12,3	1,6	1,7	3,3	22,5
	Akron	Mal connue.	»	1.7	2,8	2,4	27,7
	Cincinnati	412.200	16,7	1,9	3,9	3,2	30,1
	Columbus	291.400	13,4	2.3	2.0	3,5	40,0
	Moyenne des 14 villes	8.715.100	11,5	0,86	1,31	3,5	29,3
V. États d'East-South Central.	Louisville	320.100	12,8	2,6	3,1	4,9	52,7
	Memphis	178.900	19,3	6,2	14,5	18,9	35,3
	Birmingham	217.500	15,8	7,0	12,9	10,8	41,7
	Nashville	137.800	17,4	12,8	16,0	17,8	61,2
	Moyenne des 4 villes	899.915	16,3	6,11	10,07	13,1	47,7

RÉGIONS	NOMS DES VILLES	POPULATION estimée au 1er juillet 1927	MORTALITÉ GÉNÉRALE en 1927 pour 1.000 000 d'habitants	MORTALITÉ PAR FIÈVRE TYPHOÏDE pour 100.000 habitants — En 1929	En 1927	De 1921 à 1925	De 1906 à 1910
VI. États du West-North Central.	Duluth	114.700	9,9	0,0	2,9	1,7	45,5
	Omaha	219.200	12,2	0,4	0,9	3,3	40,7
	Minneapolis	447.700	10,5	0,6	0,7	1,9	32,1
	Saint-Paul	250.100	11,8	1,0	2,8	3,4	12,8
	Saint-Louis	839.200	12,9	1,5	1,9	3,9	14,7
	Kansas City (Kan)	117.500	13,2	2,5	0,0	5,0	74,5
	Des Moines	148.900	10,9	3,2	3,3	2,2	23,7
	Kansas City (Mo)	383.100	13,1	3,2	2,9	5,7	35,6
	Moyenne des 8 villes	2.636.300	11,8	1,55	1,86	3,4	34,9
VII. États du West-South Central.	Tulsa	Mal connue.	»	2,1	8,7	16,2	»
	Fort Worth	163.600	9,3	2,8	4,3	6,1	27,8
	Houston	Mal connue.	»	2,8	5,6	7,6	49,5
	San Antonio	211.400	14,4	3,1	5,7	9,3	35,9
	El Paso	113.500	15,0	4,9	7,9	10,8	»
	Oklahoma City	Mal connue.	»	6,2	6,4	»	»
	New Orleans	424.400	18,7	9,1	8,0	11,6	35,6
	Dallas	211.600	11,5	9,4	6,6	11,2	»
	Moyenne des 8 villes	1.875.054	13,8	5,55	6,71	10,4	37,2
VIII. États de Mountain and Pacific.	Spokane	109.000	13,6	0,0	0,9	4,4	50,3
	Salt Lake City	135.700	12,3	0,7	2,2	6,0	41.1
	San Francisco	576.000	13,6	1,0	1,7	2,8	27,3
	Los Angeles	Mal connue.	»	1,1	1,0	3,0	19,0
	Oakland	267.300	11,0	1,1	2,2	2,0	21,5
	San Diego	115.300	18,1	1,6	0,9	1,6	10,8
	Tacoma	107.200	12,1	1,7	2,8	3,7	19,0
	Denver	289.800	14,4	2,0	2,8	5,1	37,5
	Portland	Mal connue.	»	2,3	2,1	3,5	23,2
	Seattle	375.300	9,5	2,3	2,7	2,6	25.2
	Moyenne des 10 villes	3.001.445	13,1	1.35	1,74	3,5	27,5

Outre les progrès, réalisés surtout de 1910 à 1925, le tableau montre que les villes des Etats du Sud (E-S-Central, W-S-Central et S-Atlantic) ont moins gagné que les autres : ont-elles fait de moindres efforts ou n'est-ce pas une question de climat? Les campagnes ont fait aussi bien moins de progrès que les villes : en 1927 la mortalité typhique pour la « *Rural area* » est de 7,41 pour 100.000 habitants, alors qu'elle n'est que de 2,99 pour les villes (jusqu'à 10.000 habitants) : la mortalité générale est pourtant moindre dans les campagnes (10,40 contre 12,48 dans les villes), le cancer et les maladies du cœur respectant beaucoup plus les campagnards que les citadins.

LA SITUATION FAITE AUX ATELIERS DE PRÉPARATION DE VIANDES ET ABATS PAR LA RÉGLEMENTATION SUR LES ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES

Par le Dr E. CÉSARI,
Vétérinaire,
Chef de laboratoire à l'Institut Pasteur.

La loi du 19 décembre 1917 a pour objet de protéger la population contre les inconvénients inhérents à l'exploitation de certains établissements industriels. Elle vise notamment les dangers constitués, pour les habitants du voisinage, par les risques d'explosion ou d'incendie; les causes d'insalubrité représentées par l'altération des eaux, la pullulation des rongeurs, des mouches, l'émanation de vapeurs délétères; les motifs d'incommodité créés par l'émission des mauvaises odeurs, de fumées ou de bruit, etc.

Selon la nature et la gravité des inconvénients qu'ils sont susceptibles de faire naître, les établissements en question ont été répartis en trois catégories :

— Ceux rangés dans la première classe, qui doivent être, en principe, éloignés de toute habitation ;

— Ceux de la deuxième classe, dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire;

— Enfin, les établissements de troisième classe, qui peuvent être exploités à proximité des habitations.

Pour les industries de la première et de la deuxième classe, les établissements ne peuvent fonctionner que si leur installation a été autorisée, après enquête, par arrêté préfectoral, et cet arrêté énumère alors les conditions spéciales auxquelles l'industriel aura à se conformer pour parer, dans toute la mesure du possible, aux inconvénients prévus.

Les établissements rangés dans la troisième classe sont dispensés de l'autorisation préfectorale; ils sont néanmoins soumis à la formalité de la déclaration préalable, les conditions générales auxquelles ils doivent satisfaire étant fixées d'avance pour chaque sorte d'industrie auxquelles se rapportent les divers établissements rangés dans cette catégorie.

Par les buts qu'elle se propose, la réglementation qui régit l'installation et le fonctionnement des établissements dangereux, insalubres ou incommodes touche de près à l'hygiène publique. C'est pourquoi, au moment où il est question de procéder à une refonte générale de la loi du 19 décembre 1917, afin de mettre ses dispositions en harmonie avec les lois relatives à l'extension des villes et de renforcer les droits dont dispose l'Administration vis-à-vis des industries en question, il n'est pas inutile d'attirer l'attention des législateurs sur certains inconvénients qui résultent indirectement des lacunes laissées dans la nomenclature des établissements classés.

Il est en effet, dans la législation actuellement en vigueur, un ensemble de dispositions qui, par leurs répercussions et leurs incidences, vont parfois à l'encontre des buts visés par la loi. Un exemple des conséquences paradoxales de cette rigidité des textes, arrêtant tout progrès, est fourni par la réglementation qui régit les ateliers *de préparation de viandes et abats*.

Sous cette rubrique de la nomenclature se trouvent aujourd'hui classées, dans la troisième catégorie, diverses industries de la viande comprenant : la préparation des viandes salées et fumées, la fabrication des saucissons, la fabrication des conserves de viandes et d'abats.

Au titre d'établissements de la troisième classe, lesdits ateliers peuvent être ouverts sans autorisation et peuvent être installés dans les agglomérations urbaines.

Depuis une dizaine d'années, les industries dont il s'agit ont réalisé des progrès considérables que seule la création de vastes usines, où peuvent être rapidement transformées de très importantes quantités de matières premières, rendait possibles. Cette concentration du travail a permis d'améliorer considérablement l'agencement hygiénique des ateliers, de perfectionner l'outillage mécanique et d'installer l'appareillage nécessaire à la production du froid artificiel.

Dans les établissements où se traitent des matières aussi facilement altérables que la viande et les abats, les garanties qui s'attachent à la bonne tenue des locaux, à la propreté des appareils et du personnel ouvrier ne concernent pas seulement la sécurité, la salubrité et la commodité des habitants du voisinage, elles intéressent au plus haut point la réussite des fabrications et la qualité des produits alimentaires préparés. C'est dire que, dans cette partie, les industriels, en dehors même de toute considération altruiste, ont un intérêt propre et direct à l'observance de règles hygiéniques très

sévères, lesquelles se confondent, en l'espèce, avec les conditions qui doivent assurer une fabrication soignée.

Il n'est donc pas surprenant de constater que les industriels intéressés vont beaucoup plus loin, dans la voie des perfectionnements hygiéniques, que les prescriptions administratives qui leur sont imposées. Ils feraient sans doute beaucoup mieux encore si leurs initiatives ne se trouvaient fâcheusement annihilées par le formalisme qui découle pratiquement de la réglementation de la loi du 19 décembre 1927.

Dans les grands établissements où se pratiquent les fabrications de viandes et abats conservés en boîtes, par salaison ou par fumage, le travail de préparation de la matière première comporte un parage préliminaire qui fournit une forte proportion de déchets, principalement représentés pas les os et les suifs.

Les parties comestibles de la viande et des abats ainsi parées étant aussitôt soumises au traitement qui doit en assurer la conservation, les sous-produits constituent presque l'unique source des causes d'insalubrité des ateliers de préparation des viandes et abats, en raison de la rapidité avec laquelle ils sont envahis, surtout pendant la saison chaude, par la putréfaction, d'où mauvaises odeurs, attirance des mouches, des rongeurs, etc. Il n'y a qu'un moyen d'éviter ces inconvénients, c'est de traiter immédiatement les os et les suifs pour en extraire les graisses alimentaires qu'ils renferment et qui, de toute façon, doivent être récupérées.

Les os et les suifs, traités à l'état frais, donnent des graisses bien supérieures comme qualité à celles que l'on retire de ces mêmes produits lorsque le traitement est effectué au bout de vingt-quatre ou quarante-huit heures. D'autre part, la cuisson, en stérilisant les matières, en coagulant les substances albuminoïdes putrescibles et en favorisant leur dessiccation ultérieure, empêche, ou tout au moins retarde considérablement, les processus de putréfaction, de telle sorte que, après extraction de la graisse, les résidus cuits, os et cretons, peuvent être conservés sans risques d'altération durant les quelques jours indispensables pour assurer leur évacuation. Il faut ajouter que, effectuée sur-le-champ à l'autoclave, avec des os et des suifs frais venant d'être recueillis dans l'atelier même, l'extraction des graisses ne dégage aucune odeur, à l'encontre de ce qui a lieu lorsque l'opération, pratiquée à l'atelier d'équarrissage, porte sur des matières qui, datant déjà de plusieurs jours, ont subi un début d'altération putride.

L'intérêt de traiter immédiatement et sur place les os et les suifs provenant du parage des viandes utilisées pour la préparation des conserves, des salaisons ou des saucissons est donc évident. C'est à cette condition seulement qu'il sera possible d'éviter complètement, dans les ateliers où se manipulent de grandes quantités de viandes et d'abats, le dégagement de mauvaises odeurs et les inconvénients corollaires.

C'est ce qu'ont parfaitement compris d'ailleurs les industriels intéressés, mais dès qu'ils essayent de réaliser ce progrès dans le fonctionnement de leurs établissements, leurs projets se trouvent arrêtés par la raison que, dans la nomenclature des établissements classés, les opérations concernant le traitement des os pour l'extraction de la graisse figurent comme industrie rangée dans la première classe. Ladite nomenclature ne fait, en effet, aucune distinction entre, d'une part, l'industrie qui ayant pour objet le traitement des os, recueille des matières premières d'une fraîcheur douteuse à droite et à gauche et, d'autre part, l'industrie pour qui ce traitement des os ne représente qu'une opération secondaire, une façon de tirer hygiéniquement parti d'un sous-produit embarrassant de son exploitation principale et qui n'est appelé, par conséquent, qu'à traiter des os d'une fraîcheur irréprochable.

Les conséquences de cette lacune de la nomenclature sont les suivantes : l'installation d'un atelier de traitement des os dans un atelier de préparation de viandes et abats a pour effet de transformer un établissement de la troisième catégorie dispensé d'autorisation en un établissement de la première catégorie soumis à l'autorisation, autorisation qui, en principe, sera toujours refusée, parce que l'industriel qui la sollicitera dans ces conditions a déjà son usine installée dans une agglomération urbaine. Tant pour les facilités d'approvisionnement en matières premières que pour le recrutement de la main-d'œuvre, les grands ateliers de préparation de viandes et abats ne peuvent, en effet, être situés que dans des centres importants. Prescrire leur éloignement de toute habitation, c'est pratiquement empêcher leur fonctionnement.

Que se passe-t-il dans ces conditions? Les grands établissements en question, en tant qu'ateliers de préparation de viandes et abats, et classés en troisième catégorie, peuvent être installés dans les agglomérations. N'étant pas, et ne pouvant pas être autorisés à pratiquer sur place le traitement des os frais, les intéressés sont obligés de les conserver dans l'atelier jusqu'au moment où le stock

entreposé sera suffisamment important pour être envoyé dans une usine de traitement des os dûment autorisée. C'est dire que les os frais entassés là vont se putréfier, d'où : mauvaises odeurs, mouches, rongeurs, etc., justement tout ce que le législateur a voulu empêcher pour sauvegarder le bien-être des habitants obligés à vivre dans le voisinage de l'établissement.

Il est certain que la protection des habitants serait plus efficacement assurée, à ce point de vue, si l'établissement était libre de réaliser sur place, au fur et à mesure, le traitement des os comme celui des suifs.

Voilà donc un exemple, il y en a probablement d'autres, qui justifie les considérations exposées au début de cet article sur les dangers d'une réglementation enserrée dans des textes sans élasticité.

Pour le cas concret qui vient d'être cité, on pourrait évidemment remédier à la situation de fait, en ajoutant à la nomenclature, par voie d'arrêté complémentaire, une rubrique spéciale concernant le traitement des os dans les ateliers de préparation de viandes et abats sous condition que l'opération porte exclusivement sur les os frais provenant du parage des viandes utilisées dans l'établissement. En inscrivant l'industrie ainsi visée dans la deuxième classe, l'établissement serait soustrait à la cause prohibitive de l'éloignement de toute habitation et resterait soumis à la formalité de l'autorisation préalable permettant à l'Administration d'imposer toutes mesures devant garantir l'exécution hygiénique des opérations.

Ce qu'il convient de faire ressortir, c'est qu'en une matière où des perfectionnements peuvent être apportés à chaque moment aux techniques industrielles par suite des progrès ininterrompus de la science, où les règles de l'hygiène, indéfiniment perfectibles, peuvent apporter demain des solutions à une situation jugée aujourd'hui sans remède, toute réglementation est forcément délicate.

Il faut au moins prévoir qu'on ne pourra pas *tout* prévoir. La réglementation qu'il s'agit de mettre sur pied doit ménager des possibilités d'adaptation à toutes les exigences hygiéniques qui peuvent se faire jour. Il convient donc de ne pas user, dans la loi et les arrêtés réglementaires rendus pour son exécution, de formules trop rigides. Les textes doivent être assez souples et les procédures administratives assez rapides pour ne point opposer d'obstacle aux corrections et aux perfectionnements hygiéniques dont l'avenir peut éventuellement montrer la nécessité.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LE CENTRE BELGE D'ÉTUDES ERGOLOGIQUES

Par G. ICHOK.

L'ergologie ou la science du travail, qui doit rendre, à l'hygiène et à la médecine préventive, des services de première importance, a trouvé, grâce à Paul Sollier, professeur à l'Institut des Hautes-Études en Belgique, directeur de l'École d'Ergologie de Bruxelles, un terrain propice à son développement. L'école dont M. Sollier est le créateur et l'animateur est, à l'heure actuelle, la seule où soit enseigné tout ce qui se rapporte à cette science d'un intérêt pratique incontestable. Il s'agit d'un centre d'études qui mérite de retenir l'attention et qui peut servir d'exemple, car des initiatives de ce genre sont trop heureuses pour que l'on ne s'en inspire pas.

I. — HISTORIQUE.

C'est en 1923 que l'Institut des Hautes-Études de Belgique a créé un enseignement de l'Ergologie ou de la Science du Travail. Cet Institut s'occupe de tout ce qui concerne l'organisation scientifique du travail et se limite aux questions les plus générales : physiologie, psychologie, médecine et hygiène, orientation professionnelle, législation, sociologie. Cependant, en 1925, le besoin se fit sentir d'un enseignement plus approfondi de l'orientation professionnelle et on organisa des cours de préparation aux fonctions de conseiller d'orientation professionnelle; ces cours comprenaient une partie théorique et des exercices pratiques. Un certificat d'aptitude, contresigné par un délégué du ministre du Travail, délivré après examen en fin d'études, couronnait cet enseignement destiné à fournir des futurs directeurs et assistants des Offices d'orientation professionnelle à créer dans le pays.

Au début de 1927, deux ordres nouveaux de cours furent institués : 1° Psychotechnique et sélection professionnelle; 2° organisation scientifique du travail et rationalisation, fermant ainsi le cycle de l'enseignement de l'ergologie.

Tous les cours didactiques de psychotechnique furent complétés par des démonstrations et des exercices pratiques au laboratoire d'ergologie. La VIII[e] section de l'Institut des Hautes-Études de Bruxelles, affectée à cet enseignement à la fois théorique et pratique, s'est ainsi transformée en une véritable école professionnelle. Elle a reçu l'appui moral et financier de l'État et des pouvoirs publics et a été consacrée sous le nom d'École d'Ergologie de Bruxelles ; elle jouit d'une autonomie spéciale, dans le cadre de l'Institut des Hautes-Études de Belgique.

Bien entendu, il ne suffisait pas d'enseigner ; il fallait aussi envisager les recherches à faire soit au laboratoire, soit dans les usines, les maisons de commerce, les administrations. C'est donc dans ce but qu'a été créé, à côté de l'école, un Bureau de recherches ergologiques, avec son laboratoire d'ergologie, où tous les ergologistes peuvent venir travailler. Ce bureau fournit aux industriels et autres intéressés les moyens de faire la sélection scientifique de leur personnel et d'introduire, dans leurs établissements, les méthodes actuelles d'organisation scientifique du travail.

L'École d'Ergologie, exclusivement réservée à l'enseignement et subventionnée à ce titre par les pouvoirs publics d'un côté, et le Bureau de recherches ergologiques, fonctionnant au moyen de ressources particulières et indépendantes, de l'autre, forment ensemble le Centre belge d'Études ergologiques, dirigé par P. Sollier et J. Drabs, chef du Laboratoire d'Ergologie.

II. — But et organisation générale.

L'École d'Ergologie, dont la genèse, sur l'initiative de M. Paul Sollier, vient d'être rapidement esquissée, a pour buts : l'enseignement général de toutes les matières se rapportant au travail industriel, commercial et administratif; la formation de conseillers d'orientation professionnelle; la formation de psychotechniciens appelés à intervenir dans la sélection professionnelle et dans toutes les questions d'organisation scientifique du travail.

Ayant son siège à Bruxelles et gérée par une Commission administrative qui a à sa tête M. Paul Sollier, le directeur, l'école, consacrée exclusivement à l'enseignement théorique et pratique de l'Ergologie, comprend quatre divisions :

A. — Ergologie générale;
B. — Orientation professionnelle;
C. — Psychotechnique et sélection professionnelle;
D. — Organisation scientifique du travail; rationalisation.

Les cours sont gratuits et aucune condition n'est exigée pour suivre les cours des divisions A et D. Pour la division B, les élèves doivent justifier, d'après le règlement, de la « candidature » en médecine, en sciences, ou en

philosophie, ou du certificat d'études pédagogiques de l'Université, ou du diplôme de l'Institut Buls-Tempels, en Belgique.

Quant à la division C, les élèves doivent justifier de la candidature en médecine, en sciences ou en philosophie ou du diplôme d'ingénieur, ou de conseiller d'orientation professionnelle, ou du titre d'inspecteur du travail, ou d'un diplôme d'école du service social. Ajoutons que, dans certains cas particuliers, la direction de l'École se réserve le droit d'admettre des élèves en dehors des conditions ci-dessus.

La durée des études est d'une année, dans chaque division, d'octobre à juillet. Les élèves peuvent suivre simultanément les cours de plusieurs divisions. Les cours de la division C — psychotechnique et sélection professionnelle — sont particulièrement recommandés aux élèves des autres divisions et principalement de la division B (orientation professionnelle).

Examens et certificats. — Des examens comprenant une partie théorique et une partie pratique sont institués chaque année en fin d'études, dans les divisions B et C, pour les candidats régulièrement inscrits et ayant suivi les cours avec assiduité.

On délivre à la suite de ces examens :

Division B. — Un certificat d'aptitude aux fonctions de conseiller d'orientation professionnelle;

Division C. — Un certificat d'aptitude aux fonctions de psychotechnicien.

Les droits d'inscription aux examens sont de 150 francs, dont 50 pour le certificat.

III. — Programme des cours

Division A. — *Ergologie générale.*

Physiologie du travail (8 leçons).
Psychologie du travail (6 leçons).
Hygiène et médecine du travail (10 leçons).
Législation du travail (12 leçons).

Division B. — *Orientation professionnelle.*

Physiologie humaine appliquée à l'orientation professionnelle (8 leçons).
Physiologie des organes des sens (7 leçons).
Psychologie générale appliquée à l'orientation professionnelle (10 leçons).
Psychologie différentielle appliquée à l'orientation professionnelle (6 leçons).
Psychologie de l'adolescent (4 leçons).
L'orientation professionnelle dans ses rapports avec le milieu économique (4 leçons).

Introduction aux mesures et à la statistique (6 leçons).

Le marché du travail et le placement des travailleurs (4 leçons).

L'orientation professionnelle : 1° ses problèmes, ses méthodes, ses procédés de recherches (12 leçons) ; 2° exercices pratiques (20 leçons).

Division C. — *Psychotechnique et sélection professionnelle.*

Psychologie industrielle (6 leçons).

Psychotechnique théorique et pratique. — Manipulations de laboratoire (30 leçons).

Principes et méthodes de sélection professionnelle (4 leçons).

Séminaire de sélection professionnelle : travaux collectifs (6 séances).

Division D. — *Organisation scientifique du travail.*

Le travail en usine (6 leçons).

Principes généraux de l'organisation scientifique (16 leçons).

Le matériel d'organisation (6 leçons).

Les méthodes de rémunération du travail (6 leçons).

Les applications de l'organisation scientifique dans l'industrie.

Aménagement et efficience (6 à 8 leçons).

Les applications de l'organisation scientifique au commerce (4 à 5 leçons).

Le point de vue ouvrier à l'égard de l'organisation scientifique du travail (4 leçons).

IV. — Bureau de recherches ergologiques.

Comme cela a déjà été mentionné plus haut, l'enseignement ne suffisait pas au promoteur qui envisagea la création d'un bureau de recherches qui fonctionne d'une façon indépendante de l'école. Il a pour but toutes les recherches ergologiques poursuivies soit au laboratoire, soit dans les usines et établissements commerciaux, administrations, etc., concernant la physiologie du travail, la sélection professionnelle, l'orientation professionnelle, les conditions physiologiques, hygiéniques et autres en vue de l'organisation scientifique du travail. Tous les chercheurs qui veulent se livrer à des travaux d'ergologie y sont accueillis.

Le bureau poursuit, provoque, dirige et coordonne toutes les recherches qui sont faites sur sa propre initiative, ou à la demande des industriels, des négociants et des grandes administrations. Il se tient à leur disposition pour faire la sélection scientifique de leur personnel, ou rechercher sur place les modifications d'ordres divers à introduire dans leurs établissements pour diminuer la morbidité, les accidents, la fatigue, pour améliorer

le rendement, sans augmenter la durée ni l'effort du travail, en un mot, pour introduire et appliquer les méthodes modernes d'organisation scientifique du travail.

V. — La conception de M. Sollier sur le médecin d'usine.

Après l'exposé sur l'école d'ergologie et le bureau de recherches ergologiques créés par M. Sollier, il sera, sans doute, instructif de connaître ses idées sur le médecin d'usine. Il existe bien actuellement des médecins qui portent ce nom de « médecin d'usine ». Mais, en réalité, au point de vue de leurs fonctions, rien ne les distingue d'un médecin ordinaire sinon que leurs soins s'adressent au personnel de l'usine à laquelle ils sont attachés, sous les différentes formes de consultations, de soins à l'infirmerie, à l'hôpital, — si l'usine en possède un —, à domicile. Souvent même, leur service, à l'usine, est temporaire et leur permet de continuer à faire de la clientèle privée.

Or, ce rôle restreint est bien loin de répondre aux besoins industriels tels que les conçoit M. Sollier qui, pour le véritable médecin d'usine, envisage fonctions et attributions des deux ordres : général et spécial.

A. — Role général.

1° *Consultations.* — Ces consultations ont lieu à l'usine. Elles sont suivies de petites interventions chirurgicales, de prescriptions médicales, d'envoi dans des services d'hôpital, ou auprès de spécialistes, en vue d'examens divers, cliniques ou de laboratoire. Il y aurait lieu d'ajouter un examen médical de tous les malades au moment de la reprise du travail : cet examen permettrait de constater si l'état actuel du sujet est vraiment compatible avec cette reprise, si la maladie n'a pas laissé quelque reliquat modifiant l'état constaté au moment de l'embauchage, si la reprise du travail n'aurait pas pu avoir lieu plus tôt.

A la suite des consultations, des fiches statistiques seront établies. Leur valeur documentaire est trop évidente pour qu'il soit nécessaire d'insister sur leur importance.

2° *Infirmerie de l'usine.* — Tous les soins d'urgence aux accidentés, aux malades, petits pansements, petite chirurgie au besoin y sont donnés. A ce service se rattache la direction des infirmières-visiteuses.

3° *Hôpital en dehors de l'usine.* — L'utilité de ces hôpitaux très coûteux ne s'impose que pour des établissements éloignés de villes pourvues de services médicaux et chirurgicaux bien agencés, bien outillés, et dirigés par des médecins, chirurgiens et spécialistes compétents, ce que ne peut jamais réaliser un hôpital privé d'usine, où les malades sont par conséquent toujours privés des traitements les plus efficaces. Si cet hôpital

existe cependant, les consultations peuvent y avoir lieu, mais l'infirmerie de l'usine doit être maintenue pour : les soins d'urgence, les petits pansements permettant la continuation du travail, l'examen médical à la reprise du travail, la direction des infirmières-visiteuses.

4° *Soins à domicile.* — Comme actuellement, ou laissés à des médecins non attachés à l'usine.

Ces différentes fonctions et attributions sont celles d'un médecin ordinaire et n'importe quel médecin praticien de médecine générale peut les remplir. Tout autres sont celles du médecin d'usine, comme on va le voir lorsqu'on envisagera le rôle spécial. Est-il possible de cumuler les deux ou doivent-elles être séparées ? La question importe peu au point de vue de la nécessité de créer une nouvelle catégorie de médecins, « les médecins d'usine », qualifiés en matière de médecine industrielle, et sa solution dépend d'ailleurs de circonstances particulières propres à chaque entreprise.

B. — Role spécial.

Pour le bien définir, M. Sollier prend le cas du médecin d'usine attaché exclusivement au service d'une usine, sans soins à donner ni à domicile, ni dans un hôpital.

Ses fonctions devraient être de six ordres :

1° Service de l'infirmerie ;
2° Service médical de l'embauchage ;
3° Service de la sélection professionnelle ;
4° Service de la sécurité ;
5° Service de l'hygiène ;
6° Service des recherches physiologiques et psychologiques.

1° *Service de l'infirmerie.* — Ce service est le même que celui qui a été décrit plus haut. Rien de particulier à y signaler en dehors des statistiques à établir et de l'examen médical à la reprise du travail par les malades ;

2° *Service d'embauchage.* — Tout travailleur à embaucher doit être soumis à un examen médical qui doit porter sur deux points :

a) L'état physiologique du sujet, pour dépister les tares et infirmités dont il pourrait être porteur et constater sa capacité générale de travail ;

b) Les contre-indications qu'il peut présenter pour tel ou tel poste, emploi ou travail. (Cette recherche implique que le médecin soit au courant des conditions techniques du travail.)

3° *Service de sélection professionnelle.* — On se demande souvent à qui pourrait être confiée l'application de la psychotechnique, dans les usines, en vue de la sélection professionnelle, et de toutes les recherches sur les conditions du travail et les moyens de l'améliorer au point de vue de la fatigue, du rendement, etc. De l'avis autorisé de M. Sollier, si le médecin

d'usine existait, il semble bien que la question ne se poserait pas et que c'est à lui que ce soin incomberait, car il réunirait — et réunit déjà le plus souvent — les capacités voulues en physiologie et en psychologie pour exercer la psychotechnique, sous réserve, toutefois, qu'il l'ait apprise comme complément de ses études médicales, qui l'y ont, en tout cas, bien préparé déjà, et en ajoutant que, dans ce rôle, il doit toujours rester en contact étroit avec l'industriel, l'ingénieur, le technicien de façon générale.

Le médecin d'usine doit donc être un psychotechnicien. L'examen psychotechnique devrait s'appliquer à trois catégories de travailleurs : *a*) les ouvriers qualifiés ; *b*) les manœuvres ; *c*) les accidentés et accidenteurs.

a) L'examen des ouvriers qualifiés a pour but de savoir immédiatement, et sans essais ni tâtonnements, si le travailleur est réellement apte, et dans quelle mesure, à la tâche qu'on lui demande ou pour laquelle il se propose, et de lui en attribuer une autre si cette aptitude n'est pas constatée. Cet examen devrait être également fait en cas de mutation d'emploi, ou de promotion, ou de variations inexplicables de rendement.

b) Dans la plupart des usines il y a un stock de manœuvres parmi lesquels on prend des travailleurs pour remplir les vides qui viennent à se produire dans différents postes, ou pour faire un apprentissage dans certains travaux. Plus que partout ailleurs, c'est ici qu'un examen psychotechnique soigneux s'impose, car c'est dans cette masse que l'on trouve le plus grand nombre de sujets aptes aux accidents par suite de leur impéritie, de leur inaptitude ou de leur ignorance du travail qu'on leur attribue. Or, entre leur embauchage (examen médical obligatoire) et leur utilisation pour un travail qualifié quelconque, on a tout le temps de procéder à cet examen psychotechnique, qui permettra de les classer suivant leurs aptitudes et de les choisir à bon escient au moment voulu.

c) Tout homme victime d'un accident, ou en ayant causé un, soit de personne, soit de matériel, doit être l'objet d'un examen psychotechnique. Quand il s'agit de récidive, cet examen s'impose absolument, car la cause est alors le plus souvent une tare physiologique ou psychologique du sujet.

4° *Service de la sécurité.* — Dans les établissements où un tel service est organisé, on n'est pas d'accord sur la personne à qui le confier : directeur, ingénieur, contremaître, agent spécial. Il est singulier que la seule personne à laquelle on n'a pas pensé soit le médecin, quand on songe surtout que l'immense majorité des accidents et des plus graves sont dus au facteur humain, aux travailleurs eux-mêmes. En effet, à côté de la prévention technique et des règlements administratifs, la prévention psychotechnique tient la première place, et on aura remarqué, d'après ce qui précède, que le rôle de psychotechnicien est dévolu de droit au médecin. Ce service de la sécurité comporte toute une foule de fonctions qui sont nettement du ressort du médecin :

a) Tout d'abord, il faut organiser les postes de premiers secours dans

l'usine en nombre suffisant; puis, les pourvoir des pansements, des appareils, des médicaments qu'on doit avoir immédiatement sous la main, des appareils de protection mis à la disposition des ouvriers; surveiller l'entretien de ces postes et de leur matériel, et leur bon état de fonctionnement constant.

b) Le concours immédiat d'un médecin est exigé lors de toute enquête sur un accident. C'est donc le devoir de tout médecin d'usine de participer à toutes les enquêtes de ce genre aux fins de déterminer si l'accident est dû à une cause technique ou personnelle. Dans ce dernier cas, le médecin procédera à un examen psychotechnique de l'accidenté ou de l'accidenteur pour déterminer cette cause et faire prendre les mesures qu'elle implique.

c) Surveiller l'existence et le fonctionnement des moyens de protection techniques prescrits par les règlements et l'application des mesures indiquées contre les accidents, les maladies professionnelles, et, en particulier, l'emploi de certains appareils de protection (gants, lunettes, bottes, etc.).

d) Suggérer aux industriels toutes les mesures et précautions susceptibles d'augmenter la sécurité dans l'usine, d'éviter la contagion en cas d'épidémies, de combattre les maladies professionnelles.

e) Enseigner la sécurité : causeries, conférences aux ingénieurs, aux contremaîtres, aux ouvriers, aux nouveaux embauchés surtout, avec l'aide du cinéma, des projections, etc.

Recommandations écrites et verbales.

Écriteaux avertisseurs des dangers et des précautions pour les éviter.

Affiches illustrées, destinées à montrer les accidents les plus fréquents dans l'industrie en question, et les moyens d'y parer.

Tableaux montrant les résultats obtenus par l'application des mesures de sécurité dans des usines analogues, ou dans l'usine même, pour encourager le personnel à collaborer.

Intéresser par tous les moyens possibles le personnel à tous les échelons au problème de la sécurité.

5° *Service de l'hygiène.* — Ici, on rentre dans un domaine franchement médical. Il sera dû au médecin d'usine de veiller à l'exécution des mesures d'hygiène individuelle prescrites, en particulier contre les maladies professionnelles; de surveiller le fonctionnement des installations hygiéniques et sanitaires (bains douches, lavabos, water-closets, etc.) et d'indiquer les modifications qu'il y aurait lieu d'y apporter en cas de défectuosités; de veiller également à l'aération, à la ventilation, à l'évacuation des eaux polluées, à l'adduction d'eau potable, à sa vérification, surtout en temps d'épidémie; d'intervenir dans les installations nouvelles, etc.

6° *Service des recherches physiologiques et psychologiques.* — Tout le monde sait l'importance qu'a prise la physiologie du travail, avec l'étude du métabolisme et de ses variations au cours des différents travaux, et des

modalités mêmes des conditions dans lesquelles ces travaux sont faits au point de vue de l'adaptation de l'homme à la machine. Pour cette raison, il sera utile qu'un médecin, initié à ces recherches physiologiques, puisse les poursuivre à l'usine. Il en est de même des recherches psychologiques, psychotechniques qui s'imposent tout comme les précédentes, dès qu'un nouveau genre de travail est organisé.

Après l'énumération des diverses attributions, M. Sollier conclut dans les termes suivants :

« Il faut donc que le médecin d'usine soit : médecin, physiologiste, psychologue, psychotechnicien, hygiéniste ; qu'il ait, en outre, des notions des lois et règlements (protection, assurances, indemnités pour maladies et accidents, invalidités, etc.) ; il faut, enfin, et ce n'est pas le plus facile à trouver, qu'il ait de l'intérêt pour le travail industriel, pour les problèmes qu'il soulève, pour les recherches qu'il comporte, et qu'il ait un certain goût, une certaine compréhension de la technique, avec laquelle il doit être constamment en contact et dont il doit tenir le plus grand compte au point de vue pratique. D'où la nécessité de la collaboration intime entre le médecin, le psychotechnicien en particulier, d'une part, et l'industriel, l'ingénieur, le technicien, de l'autre.

« Où pourra-t-il trouver cette formation complexe ? Nulle part actuellement. Il est obligé de se former lui-même, en allant de-ci de-là chercher les éléments qui doivent composer son bagage. Encore lui est-il difficile de les rencontrer sous la forme même qu'il réclame, en vue de leur adaptation exacte aux fonctions très spéciales qu'il aurait à exercer. Mais cette question du lieu et des conditions de cette formation du médecin d'usine, de l'enseignement de la médecine industrielle, viendra à son heure, et se résoudra facilement lorsque la légitimité et la nécessité de celle-ci seront reconnues. »

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. DOUMERGUE, Président de la République, DÉSIRÉ FERRY, ministre de la Santé publique, et G. PERNOT, ministre des Travaux publics. — *Décret sur la police des eaux minérales*, 30 avril 1930. *Journal officiel*, p. 5220.

Primum non nocere. Ce principe est valable pour le traitement hydrominéral, comme pour les diverses branches de la thérapeutique. A ce point de vue, comme à tant d'autres, le décret sur la police des eaux minérales sera très utile. D'après ce décret, le captage et l'aménagement de la source sont, s'il y a lieu, effectués ou complétés sous le contrôle et la surveillance du service des mines. En cas de désaccord avec le demandeur, sur le programme de ces travaux ou sur leurs conditions techniques d'exécution, l'ingénieur en chef des mines en réfère au ministre chargé de l'hygiène, qui statue, après avis du Conseil général des mines et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Les travaux terminés, un laboratoire public, ayant reçu à cet effet l'agrément du ministre des Travaux publics ou du ministre chargé de l'hygiène, procède à une analyse complète, faisant connaître la qualité et la composition des substances minérales ou organiques contenues dans l'eau et la composition des gaz dissous ou dégagés. En plus, l'on fait une analyse bactériologique. On transmet au préfet les procès-verbaux ou certificats des différentes constatations et déterminations et ce dernier les communique, pour rapport et avis, à l'ingénieur en chef des mines et au président du conseil départemental d'hygiène. Ainsi constitué, le dossier est transmis, accompagné de l'avis du préfet, au ministre chargé de l'hygiène qui prend une décision, par arrêté, après avis de l'Académie de médecine et de l'Institut d'hydrologie et de climatologie, rattaché au Collège de France.

* * *

G. DOUMERGUE, Président de la République, DÉSIRÉ FERRY, ministre de la Santé publique, et G. PERNOT, ministre des Travaux publics. — *Décret sur le périmètre de protection des sources d'eaux minérales et fonctionnement des établissements minéraux*, 30 avril 1930. *Journal officiel*, p. 5220.

La demande, tendant à faire déclarer d'intérêt public une source d'eau

minérale, doit contenir des renseignements précis sur l'importance du débit journalier de la source, avec les variations qu'elle est susceptible d'éprouver, suivant les saisons, en ce qui concerne son débit, sa température et sa teneur en germes.

Une commission composée, sous la présidence du préfet ou de son délégué, des deux membres du conseil général, de l'ingénieur des mines, de l'inspecteur départemental d'hygiène, du directeur du bureau municipal d'hygiène et des deux médecins membres de la chambre d'industrie thermale, désignés par les médecins exerçant dans la station, se réunit à la Préfecture pour donner son avis sur le résultat de l'enquête et sur la demande en déclaration d'intérêt public.

Quant aux communes qui ne se sont pas classées comme stations hydrominérales, les deux médecins, membres de la commission, sont désignés par le Conseil départemental d'hygiène.

Le préfet transmet, sans délai, au ministre chargé de l'hygiène la délibération de la commission, avec son avis, en même temps que les pièces de l'enquête, le rapport du service des mines et les documents annexés à la demande.

Le Conseil général des mines, l'Institut d'hydrologie et de climatologie, le Conseil supérieur d'hygiène, l'Académie de médecine et la Commission permanente des stations hydrominérales et climatiques de France sont appelés à donner leur avis après avoir, s'ils le jugent utile, prescrit ou effectué eux-mêmes le complément d'instruction et les vérifications nécessaires.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, Désiré Ferry, ministre de la Santé publique, et G. Pernot, ministre des Travaux publics. — *Décret sur la surveillance des sources et des établissements d'eaux minérales naturelles*, 30 avril 1930. *Journal officiel*, p. 5221.

La surveillance de la distribution et de l'emploi des eaux, une fois celles-ci amenées dans les réservoirs généraux ou mises en bouteilles, est exercée par le Conseil départemental d'hygiène et l'inspecteur départemental d'hygiène. Elle peut l'être également par l'Institut d'hydrologie et de climatologie, rattaché au Collège de France.

L'exploitant est tenu de donner toutes facilités pour accomplir sa mission à toute personne régulièrement mandatée pour concourir à la surveillance des sources. Il doit signaler, à l'inspecteur départemental d'hygiène ou, à défaut, au préfet, président du Conseil départemental d'hygiène, et au service des mines, toutes modifications dans le captage et toutes irrégularités dans la quantité, la qualité et la température de l'eau. En plus, il est tenu de faire procéder, au moins deux fois par an, par un laboratoire

public agréé, à une analyse bactériologique. Le résultat de cette analyse est adressé par l'exploitant à l'inspecteur départemental ou à défaut au préfet, président du Conseil départemental d'hygiène.

L'autorisation peut être suspendue ou révoquée par le ministre lorsque l'eau, par suite de modifications ou de pollution, présente un danger pour la santé publique ou cesse de pouvoir être employée comme agent thérapeutique. La décision est prise après avis du Conseil général des mines et du Conseil supérieur d'hygiène publique et, s'il y a lieu, de l'Académie de médecine et de l'Institut d'hydrologie et de climatologie.

Ajoutons que les propriétaires, régisseurs ou fermiers sont tenus de donner le libre accès des établissements et des sources aux membres du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, aux membres de l'Institut d'hydrologie et de climatologie, aux membres de la Commission permanente des stations hydrominérales ou climatiques de France instituée par la loi du 24 septembre 1919, aux membres de la Commission des eaux minérales de l'Académie de médecine, aux professeurs et chargés de cours d'hydrologie dans les facultés ou écoles de médecine, ainsi qu'à tous fonctionnaires délégués par le ministre chargé de l'hygiène, par le ministre des Travaux publics, par le préfet ou par le maire. Ils devront également fournir, aux représentants des divers services publics appelés par leurs fonctions à examiner les eaux à un titre quelconque, les échantillons qui leur seront nécessaires. Les médecins en résidence dans la station ont libre accès dans les établissements.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, P. Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale, A. Champetier de Ribes, ministre des Pensions, et P. Reynaud, ministre des Finances. — *Loi assurant gratuitement la rééducation professionnelle des mutilés du travail auxquels leurs blessures ou infirmités ouvrent le droit à pension*, 14 mai 1930. *Journal officiel*, p. 5346.

Si, à la suite d'un accident de travail, la victime ne peut arriver à exercer la même profession, ou ne peut le faire qu'après une nouvelle adaptation, elle a le droit d'être admise gratuitement dans une école de rééducation professionnelle, visée à la loi du 5 mai 1924, pour y apprendre l'exercice d'une profession de son choix, sous réserve de montrer les conditions d'aptitude requises.

Les frais de rééducation sont assurés par les soins de la Caisse nationale des retraites pour la vieillesse, au moyen d'un fonds spécial de rééducation constitué d'après les mêmes bases que le fonds spécial de garantie, prévu aux articles 24 et 25 de la loi d'avril 1898, modifiée par la loi du 30 décembre 1922, et dont la gestion sera confiée à la Caisse en question.

*
* *

P. Bordes, Gouverneur général de l'Algérie. — *Arrêté sur les attributions de l'Inspecteur général des services de l'Hygiène et de la Santé publique, Bulletin sanitaire d'Algérie*, mai 1930, p. 143.

L'Inspecteur général des Services de l'Hygiène et de la Santé publique est chargé de contrôler l'organisation et le fonctionnement de tous les services d'hygiène de la colonie, du service sanitaire maritime et, d'une manière générale, l'exécution de toutes les mesures prescrites pour assurer la protection de la santé publique. Il exerce le contrôle technique, au point de vue de l'hygiène, de toutes les formations sanitaires de la colonie (hôpitaux, lazarets et locaux d'isolement, preventoria, sanatoria, dispensaires, organisations d'hygiène et de médecine sociale, etc...).

Par délégation permanente du gouverneur général, l'inspecteur général est chargé de la direction des mesures générales de prophylaxie, dans la lutte contre les maladies contagieuses. En cas d'événements menaçants pour la santé publique, dont il s'aperçoit au cours d'une de ses missions, il décide immédiatement des mesures qu'il juge nécessaires, sous réserve d'en référer aussitôt après au gouverneur général.

La direction, tant au point de vue technique qu'au point de vue administratif, de toutes les mesures de défense contre le paludisme et contre les maladies dites sociales, syphilis, tuberculose, trachome, etc., se trouve également entre les mains de l'inspecteur général. En ce qui concerne la lutte contre le paludisme, le chef du service antipaludique le supplée dans ses attributions. En plus, il est en correspondance directe avec les directeurs de la santé, les inspecteurs départementaux d'hygiène et les directeurs des bureaux municipaux d'hygiène. Il leur donne des suggestions, en vue de la réalisation de toutes les mesures relatives aux épidémies dont il appartient aux préfets et aux maires d'approuver l'exécution.

Pour tout ce qui touche à l'hygiène publique et aux organisations de médecine sociale, l'inspecteur général correspond avec les médecins de colonisation dont il a le contrôle technique. En même temps que le préfet, il reçoit avis, par les directeurs de la Santé, les chefs de services départementaux et municipaux, de tout événement sanitaire se produisant sur tout le territoire de la colonie. Les renseignements sanitaires sont, par lui, centralisés et la publication des relevés et bulletins épidémiologiques assurée.

L'Inspecteur général est le conseiller technique de l'Administration qui le consulte sur toutes les questions relatives à l'hygiène, aux maladies épidémiques et sociales, aux projets de création et de modification des organisations sanitaires. Il est appelé à donner son avis sur les candidatures aux emplois vacants dans les services sanitaires de la colonie et dans le Service

médical de colonisation, ainsi que sur l'avancement et les récompenses à accorder au personnel de ces services.

L'Inspecteur général de l'Hygiène et de la Santé publique est assisté d'un médecin de colonisation hors cadres qui prend le titre de médecin-assistant d'hygiène, adjoint à l'inspecteur général, ainsi que d'un médecin chef du service antipaludique. Ce dernier a un triple rôle à remplir :

1° *Un rôle technique* :

Assainissement du pays . . . . { Grands travaux; Mesures antilarvaires; Extension de la colonisation.

Protection contre les hématozoaires;
Amélioration des conditions d'existence;
Quininisation préventive.

Protection contre les moustiques :

Amendement du réservoir de virus . . { Vigilance de l'autorité locale; Rôle du médecin et de ses aides; Diagnostic; Thérapeutique; Fichier; Rôle de l'équipe mobile.

2° *Un rôle administratif* :

Organisme central . . . . { Gérance de crédits; Directives générales; Contrôle des mesures; Répartition des moyens; Liaison avec services.

3° *Un rôle éducateur* :

Réseau de circonscriptions antipaludiques.
Législation antipaludique.
A l'école;
Scoutisme;
Propagande par films, conférences, T. S. F., phonographes.
Documentation, renseignements.

* * *

F. David, ministre de l'Agriculture. — *Circulaire à MM. les Préfets relative au commerce de la farine et du pain*, 20 mai 1930. *Journal officiel*, p. 5607.

L'attention des préfets est attirée sur la nécessité de surveiller le commerce de la farine et du pain, surtout au point de vue de leur qualité. Il ne faut pas oublier que les conditions présentes du marché permettent, en effet, d'obtenir des farines présentant le maximum de qualités gustatives et

alimentaires, sans addition tendant à modifier le produit naturel des mou tures bien conduites.

S'il importe que le travail des farines loyales procure aux meuniers e aux boulangers une équitable rémunération, il importe aussi, d'après le termes de la circulaire, de réprimer les abus et de protéger en même temp les consommateurs et le commerce honnête.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, A. Tardieu, Président du Conseil, R. Péret, ministre de la Justice, et D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Loi relative à l'assainissement d'office et au classement d'office des voies privées de Paris*, 15 mai 1930. *Journal officiel*, p. 5650.

Dans les voies privées de Paris, livrées à la circulation publique, l'Administration pourra, après une mise en demeure adressée, par lettre recommandée et non suivie d'effet, dans le délai imparti, et sans autre formalité, assurer aux frais des intéressés l'exécution des prescriptions du règlement sanitaire de la Ville de Paris relatives à l'entretien de la voie en bon état d propreté et de salubrité, notamment en ce qui concerne les menues réparations de pavage, dégorgements de canalisations ou suppressions d fuites, l'enlèvement des dépôts de fumiers, gravois, ordures, immondices, le balayage des neiges, le cassage des glaces, le service de l'éclairage public et la fourniture de l'eau nécessaire pour l'alimentation du réservoir de chasse des canalisations d'évacuation. Les dépenses faites à cet effet majorées de 5 p. 100 pour frais généraux, seront réparties et le remboursement en sera exigible.

On pourra classer d'office les voies privées de Paris, livrées à la circulation publique, dans les conditions prévues par le décret-loi du 26 mars 1852, complété par la loi du 27 janvier 1928, après enquête dans les formes prescrites par l'ordonnance du 23 août 1835.

La décision de classement, qui comportera l'approbation d'un plan d'alignement, aura pour effet d'incorporer de plein droit au domaine public de la Ville de Paris tout le terrain, non clos et non couvert de constructions, compris entre les alignements approuvés, et d'autoriser l'exécution immédiate des travaux de viabilité et d'assainissement, ainsi que le recouvrement de la part de dépense correspondant à la charge des riverains.

Si les voies classées d'office ont été établies antérieurement à la publication du règlement sanitaire, la Ville de Paris exécutera les travaux reconnus nécessaires et suffisants, d'après la situation locale, pour répondre aux exigences de l'hygiène et aux besoins d'une circulation normale. La

dépense correspondante, diminuée des frais d'installation de l'éclairage public, des conduites d'eau et des appareils de lavage, qui resteront à la charge de la Ville de Paris, sera fixée, répartie et recouvrée dans des conditions déterminées, les propriétaires conservant toujours la faculté de se libérer par anticipation.

*
* *

P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie. — *Arrêté sur la création d'une commission d'étude*, 28 mai 1930. *Journal officiel*, p. 5947.

Vu la loi du 19 décembre 1917, relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes; vu l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures en date du 22 juillet 1929; sur la proposition du directeur des affaires commerciales et industrielles, il est institué, au ministère du Commerce et de l'Industrie, une commission chargée d'étudier les mesures de sécurité à prendre pour limiter les dangers que peuvent présenter les dépôts de gaz comprimés, liquéfiés ou dissous.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, A. Briand, ministre des Affaires étrangères, P. Reynaud, ministre des Finances, Germain-Martin, ministre du Budget, P. Laval, ministre du Travail. — *Loi portant approbation d'une convention franco-belge*, 14 mai 1930. *Journal officiel*, p. 5922.

D'après l'article unique de la loi, le Président de la République est autorisé à ratifier et à faire exécuter la convention entre la France et la Belgique ayant pour objet de garantir à leurs nationaux travaillant dans les mines françaises ou belges le bénéfice du régime spécial de retraites des ouvriers mineurs en vigueur dans chacun des deux pays, signée le 21 mai 1927.

*
* *

F. Piétri, Ministre des Colonies. — *Rapport au Président de la République sur l'approbation des budgets général et annexes de l'Afrique équatoriale française, pour l'exercice* 1930, 1er juin 1930.

Le budget général de l'Afrique équatoriale française, qui est définitivement arrêté et approuvé, en recettes et en dépenses, à la somme de 62.689.722 fr. 50, contient le chapitre suivant qui intéresse tout particulièrement la médecine préventive : 4.000.000 de dépenses pour la lutte contre la maladie du sommeil.

*
* *

G. Japy. — *Avis présenté au nom de la Commission du commerce, de l'industrie, du travail et des postes, sur la proposition de loi de* M. H. Chéron *et plusieurs de ses collègues relative aux mesures à prendre contre la pollution et en vue de la conservation des eaux.* Sénat, séance du 29 novembre 1929. Annexe n° 646. *Documents parlementaires*, p. 670.

Si l'on suppose que, contrairement aux ordres donnés, un employé ou un ouvrier ouvre une vanne d'un réservoir d'épuration et que l'eau écoulée pollue un cours d'eau, alors, dans ce cas, pénalement les gérants, administrateurs ou directeurs ne peuvent être rendus responsables, pas plus que ne peut être rendu responsable pénalement le propriétaire d'une automobile pour un délit de son chauffeur. Or, d'après les lois en vigueur, des industriels ont été condamnés comme braconniers, parce que leurs eaux avaient fait mourir quelques poissons, par la loi sur la police de la pêche du 1er octobre 1929.

Comme la nouvelle loi règle complètement toutes les questions concernant les eaux polluées, il est donc nécessaire de décider que la loi du 1er octobre 1929 ne sera pas applicable concurremment avec la loi nouvelle. Il paraît, en effet, d'après la Commission, inadmissible que des gens très honorables soient condamnés à la prison, aient de ce fait un casier judiciaire, en plus des lourdes pénalités pécuniaires de la loi actuelle; il est donc nécessaire d'ajouter :

« Cesseront d'être applicables toutes les dispositions contraires à la présente loi ou relatives au même objet, à partir du jour où elle entrera en vigueur. »

*
* *

M. Roy. — *Rapport fait au nom de la Commission du travail chargée d'examiner la proposition de loi de M. le colonel* Picot, *tendant à assurer gratuitement la rééducation professionnelle des mutilés du travail auxquels leurs blessures ou infirmités ouvrent le droit à pension.* Chambre des députés, séance du 3 décembre 1929. Annexe n° 2532. *Documents parlementaires*, p. 262.

Si, à la suite d'un accident de travail, la victime ne peut arriver à exercer la même profession, ou ne peut le faire qu'après une nouvelle adaptation, elle a le droit d'être admise gratuitement dans une école de rééducation professionnelle, visée à la loi du 5 mai 1924, pour y apprendre l'exercice d'une profession de son choix, sous réserve de présenter les conditions d'aptitude requises.

Les frais de rééducation sont assurés par les soins de la Caisse nationale

des retraites pour la vieillesse, au moyen d'un fonds spécial de rééducation constitué d'après les mêmes bases que le fonds spécial de garantie, prévu aux articles 24 et 25 de la loi d'avril 1898 modifiée par la loi du 30 décembre 1922 et dont la gestion sera confiée à ladite caisse.

Le taux de la contribution patronale destiné à augmenter le fonds spécial de rééducation sera fixé par un règlement d'administration publique. Ajoutons que la rente de l'ouvrier rééduqué ne peut être réduite par le fait de l'exercice de sa nouvelle profession.

*
* *

M. Guérin. — *Rapport fait au nom de la Commission d'Alsace-Lorraine, chargée d'examiner la proposition de résolution de* M. R. Schuman *et plusieurs de ses collègues, tendant à inviter le gouvernement à préparer l'introduction prochaine, dans les départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle, de la loi du* 14 *juillet* 1905 *sur l'assistance aux vieillards, aux infirmes et aux incurables.* Chambre des députés, séance du 5 décembre 1929. Annexe n° 2548. *Documents parlementaires*, p. 268.

Alors qu'en France les charges des budgets locaux sont atténuées dans de larges proportions fixées par la loi du 16 juillet 1905 relative à l'assistance obligatoire aux vieillards, aux infirmes et aux incurables, par des subventions de l'État, celles des budgets locaux des trois départements recouvrés ne le sont pas. Il y a donc là une injustice que la Commission veut faire disparaître en invitant le Gouvernement à préparer sans délai et à déposer un projet de loi introduisant, dans les départements du Bas-Rhin, du Haut-Rhin et de la Moselle, avec les adaptations nécessaires, la loi du 14 juillet 1905 sur l'assistance aux vieillards, aux infirmes et aux incurables.

*
* *

M. de Chappedelaine. — *Rapport supplémentaire, fait au nom de la Commission des Finances chargée d'examiner le projet de loi portant fixation du budget général de l'exercice* 1930. Chambre des députés, séance du 8 décembre 1929. Annexe n° 2565. *Documents parlementaires*, p. 282.

Le dernier alinéa de l'art. 33 de la loi du 5 décembre 1922, portant codification des lois sur les habitations à bon marché et la petite propriété, est ainsi conçu :

« Les sociétés et les unions de sociétés de secours mutuels, lorsqu'elles organiseront un dispensaire dans les conditions de la loi du 15 avril 1916,

bénéficieront, ainsi que les dispensaires publics et les dispensaires privés visés à l'article 9 de ladite loi, de prêts au taux de 2 p. 100 dans les conditions prévues aux articles 22, 23, 24 et 25 de la présente loi. Les départements, communes et autres collectivités qui seront dans l'obligation de recourir à l'emprunt pour participer à la création d'un sanatorium public bénéficieront des mêmes facilités de crédit. »

Ce texte, codifiant, sur ce point, les dispositions contenues dans les lois des 15 avril 1916 et 7 septembre 1919, instituant des dispensaires d'hygiène sociale et des sanatoriums spécialement destinés aux traitements de la tuberculose, témoigne de l'intention du législateur d'établir une assimilation entière entre les facilités de crédit accordées pour l'œuvre d'hygiène envisagée et celles prévues pour la construction des habitations à bon marché. Toutefois, à défaut d'une disposition formelle de la loi, les emprunts contractés pour l'exécution des lois des 15 avril 1919 et 7 septembre 1919 ne bénéficient d'aucune des exonérations d'impôts sur le revenu accordées aux emprunts des organismes d'habitations à bon marché.

Dans cette situation, il est apparu convenable de réaliser une assimilation plus complète, notamment au point de vue fiscal, entre la législation relative à la préservation antituberculeuse et celle spéciale aux habitations à bon marché, de façon que les facilités de crédit soient égales dans l'un et l'autre cas. C'est pourquoi, à la demande du Gouvernement et par analogie avec les propositions contenues dans les articles 63 et 73 de la loi du 5 décembre 1922, il est proposé d'exempter de l'impôt sur le revenu les emprunts visés par l'article 33 de la loi du 5 décembre 1922.

NOUVELLES

Assemblée annuelle de l'Association internationale de Prophylaxie de la Cécité.

L'Association internationale de Prophylaxie de la Cécité a tenu sa séance annuelle le vendredi 10 octobre au Palais des Académies à Bruxelles. C'est à dessein que cette réunion a été convoquée pendant la semaine de la XIVe Conférence internationale de la Croix-Rouge puisque vingt-trois sociétés nationales ont accordé leur appui à l'Association internationale. De nombreux ophtalmologistes assistaient à cette réunion.

La séance du matin a été consacrée aux questions administratives; dans son discours, le professeur DE LAPERSONNE, vice-président de l'Académie de Médecine de Paris et président de l'Association, a exposé de la façon la plus large le programme même de l'Association, car dans certains milieux on continue à confondre les buts de l'Association internationale de Prophylaxie de la Cécité avec ceux des œuvres de protection des aveugles; celles-ci, très nombreuses et très actives, ont une tâche entièrement distincte. L'Association internationale de Prophylaxie de la Cécité s'attaque uniquement aux causes qui peuvent, soit provoquer la cécité, soit aboutir à un affaiblissement de la vue.

La lecture de quelques rapports nationaux relatifs à la situation dans chaque pays a clairement indiqué ces limites. Citons en particulier le rapport présenté par M. HENDERSON, président de la Société de Secours aux Aveugles des Indes, où il estime qu'il y a un million et demi d'aveugles.

La méthode de travail de son Association consiste à envoyer des équipes volantes composées de médecins qui s'arrêtent quelques mois dans un village, font des traitements et instruisent la population. Parfois encore ce sont des visiteurs de villages qui font des diagnostics sommaires, appliquent des mesures de traitement simples, envoient les cas suspects au centre médical le plus proche, tiennent un registre des aveugles ou des personnes dont les yeux sont menacés, contrôlent la variole, etc.

Le Dr LOSSOUARN présenta de son côté un rapport extrêmement intéressant sur la situation en Chine, sur le nombre infime de médecins dans ce vaste pays et sur la persistance de superstitions médicales ou plutôt charlatanesques réellement incroyables.

Une des maladies les plus fréquentes à l'hôpital de Tien-Tsin est le xérosis, qui est dû à une carence alimentaire (avitaminose A). Lorsque les lésions ne sont pas trop avancées, la modification immédiate du régime alimentaire avec adjonction d'œufs, de viande, etc., amène une régression rapide des lésions.

Au point de vue prophylactique, un œuf par semaine suffit pour éviter cette maladie qui se manifeste comme un véritable dessèchement de l'œil.

Le Dr Reinhards (Lettonie) indiqua à son tour les causes de la cécité dans son pays : le trachome, les maladies vénériennes, les accidents; mais on constate encore, malgré les progrès très rapides de l'hygiène accomplis depuis l'indépendance de la Lettonie, quelques cas de cécité par variole et par la lèpre.

M. Milsom, directeur de la Croix-Rouge de la Jeunesse, déclara qu'il était prêt à inscrire la prophylaxie de la cécité au programme de la Croix-Rouge de la Jeunesse; la propagande scolaire pourrait rendre de grands services dans certains pays où la jeunesse est plus accessible que ses aînés aux initiatives généreuses.

A la fin de la séance du matin, le Dr Humbert, secrétaire général de l'Association, définit les rapports de celle-ci avec les autres organisations, établissant une démarcation très nette, d'une part, avec les sociétés de protection des aveugles, d'autre part, avec des organismes tels que la Ligue internationale contre le Trachome qui, elle, se consacre principalement à l'étude scientifique de cette maladie contagieuse.

Le Dr Wibaut, secrétaire général de la Ligue contre le trachome, se déclara entièrement d'accord avec les définitions données.

Le Dr Jitta rappela les enquêtes extrêmement importantes entreprises par l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations, sur la protection des aveugles, et sur l'incidence et la prophylaxie du trachome dans différents pays.

* * *

Dans l'après-midi, le professeur de Lapersonne, président de l'Association, présente un rapport sur l'enquête qu'il a entreprise à la demande du Comité général des Assurances françaises sur les principales causes d'accidents de la vue dans l'industrie et sur les moyens de prévention que peuvent entrevoir les médecins spécialistes. Dans la fréquence des accidents oculaires, les industries métallurgiques occupent le premier rang. La proportion varie entre 25 et 35 p. 100. L'orateur insiste sur l'importance capitale des soins très précoces à donner aux blessures oculaires. Le pronostic est avant tout une question d'heures. Le port de lunettes protectrices et l'amélioration de l'éclairage des ateliers sont de puissants facteurs de préservation de la vue.

M. Lewis Carris (États-Unis) décrit les méthodes de propagande en usage en Amérique pour la préservation des accidents industriels, entre autres les articles publiés dans la presse quotidienne.

Il propose de mettre à l'étude un modèle pratique de lunettes protectrices qui seraient favorablement accueillies par les ouvriers, et si possible, d'ouvrir un concours à ce sujet.

Le Dr Cridland (Angleterre) décrit le masque protecteur, composé d'un simple voile en tulle, souvent mieux accepté par les ouvriers que des lunettes gênantes, et le professeur de Lapersonne confirme que ce mode de protection peut être parfaitement efficace dans certaines industries et lorsqu'il s'agit de petits éclats.

Le professeur von Szily (Allemagne) a insisté sur la nécessité d'étudier et de comparer les mesures législatives prises dans les divers pays pour la préser-

vation de la vue dans l'industrie. Il est décidé d'inscrire cette question au programme de l'Association.

Enfin, le président présente un rapport sur la nécessité de créer des classes spéciales d'amblyopes, et les délégués de la Finlande et des États-Unis donnent également des détails intéressants sur les méthodes pédagogiques spéciales suivies dans ces classes, qui doivent être nettement différenciées des classes normales, et, d'autre part, des instituts d'aveugles.

Parmi les nombreux délégués, nous avons noté la présence de :

Dr Jitta, directeur du Service de Santé publique des Pas-Bas; membre du Comité d'Hygiène de la Société des Nations;

Dr Pantaleoni, membre de la Section d'Hygiène du secrétariat de la Société des Nations;

Professeur Angelucci, Naples;

Professeur van der Hœve, Leyde, président du Conseil international d'Ophtalmologie;

Dr Marx, Amsterdam;

Général Dr Diehl, La Haye, vice-président de la Croix-Rouge néerlandaise;

Mr. Lewis Carris, correspondant de l'Association pour les États-Unis, Directeur de l'Association américaine de Prophylaxie de la Cécité;

Professeur van Duyse.

Professeur Coppez;

Dr Gallamaerts;

Dr Timbal;

Dr Delattre, représentant le ministère de l'Hygiène de Belgique;

Comtesse de Galard;

Mme Barbier-Hugo, de la Croix-Rouge française;

M. Y. Inouyé, Tokio, etc.

ANALYSES

VARIOLE AVIAIRE

I. J. Kliger et M. Ashner. — ***Transmission of fowl-fox by mosquitoes. Further observations (Transmission de la variole aviaire par les moustiques. Nouvelles observations).*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. X, décembre 1929, p. 347.

On sait que les moustiques peuvent transmettre, par piqûre, la variole aviaire des volailles malades aux volailles saines. Il résulte des nouvelles recherches des auteurs que les insectes étudiés : *Culex pipiens* et *Ædes Ægyptis*, peuvent transmettre l'affection pendant seize à dix-neuf jours qui suivent leur infection, alors qu'avec les autres parties du corps, inoculées à des volailles, dans les mêmes conditions, on n'obtient que des résultats négatifs.

Le virus de la diphtérie aviaire persiste aussi avec la même durée de temps (seize à dix-neuf jours) sur certaines matières inertes. C'est ainsi qu'en infectant la partie piquante de feuilles de pins au contact de lésions de poules malades, on peut reproduire chez les volailles saines, par piqûre, avec ces feuilles, la diphtérie, dans les mêmes conditions de temps qu'avec la trompe des insectes infectés.

URBAIN.

I. J. Kliger. — ***Immunization of chickens against fowl-pox with dead, formolized and phenolized virus (Immunisation des volailles contre la variole aviaire au moyen de virus tué, formolisé ou phéniqué).*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, févrièr 1930, p. 10.

D'après les recherches de l'auteur, le virus de la variole aviaire chauffé une heure à 56° ou traité avec 0,5 p. 100 de formol du commerce, pendant quatre jours, ne provoque aucune lésion chez les volailles réceptives, mais ne les vaccine pas contre l'affection.

Par contre, le vaccin constitué par des émulsions de croûtes virulentes traité par l'acide phénique à raison de 0,25 p. 100 contient encore du virus vivant vingt, vingt-cinq et cinquante jours après sa préparation. Une seule injection de ce vaccin suffit pour donner aux volailles une solide immunité; celle-ci, d'après les expériences de l'auteur, durerait au moins deux mois.

Kliger semble ignorer les travaux de Panisset et Verge de 1923-1924 sur l'immunité dans la diphtérie aviaire. Ces auteurs ont obtenu les premiers un vaccin efficace contre l'affection en traitant une émulsion de croûtes virulentes par l'acide phénique.

URBAIN.

PESTE PORCINE

A. Donatien et F. Lestoquard. — ***Recherches sur l'immunisation contre la peste porcine. Résultats obtenus.*** *Ann. Inst. Pasteur*, décembre 1929, p. 1560.

Des recherches entreprises par les auteurs sur l'immunisation contre la peste porcine se dégagent les conclusions suivantes :

1° Les vaccins contre les bactéries des complications de la peste porcine ne donnent aucun résultat utile dans la pratique.

2° Il est pratiquement impossible d'immuniser les porcs par le virus formolé.

3° Dans les conditions actuelles, le virus de la peste du porc ne peut être sensibilisé.

Ce virus apparaît ainsi comme le moins maniable des virus filtrants en ce qui concerne sa transformation en vaccin. C'est pourquoi on est obligé de recourir aux seuls modes d'immunisation basés sur l'emploi du sérum provenant de porcs hyperimmunisés.

4° La préparation du sérum contre la peste porcine, rendue pénible à cause de l'indocilité des animaux producteurs, est pourtant relativement aisée même quand on veut obtenir de grandes quantités de ce sérum. La technique des chargements répétés suivis de saignées aux veines jugulaires et mammaires, préconisée par les auteurs, est facile à appliquer et donne un rendement bien supérieur à la section de la queue utilisée jusqu'ici en France.

5° Le sérum antiseptique doit s'employer de deux façons :

a) En milieu contaminé, il est injecté seul à un moment judicieusement choisi.

b) En milieu indemne menacé par la peste, on associe le sérum et le virus. Il en résulte quelques pertes négligeables si on les compare à celles qui sont observées dans la maladie naturelle.

Quand on intervient pour la première fois dans une exploitation infectée, il faut nécessairement commencer l'assainissement par la sérumisation. Il faudra ensuite se défendre contre les retours offensifs de la maladie par des séro-inoculations pratiquées sur les animaux de repeuplement, qu'ils viennent de l'extérieur ou qu'ils soient constitués par les nouvelles générations de l'élevage primitif.

6° Les porcelets à la mamelle seront sérumisés puis séro-inoculés quelque temps après le sevrage.

7° Les résultats obtenus jusqu'ici par cette méthode d'immunisation sont très encourageants. Ils permettent soit l'élevage, soit l'engraissement du porc en Algérie, pays très infecté par la peste. URBAIN.

PÉRIPNEUMONIE DES BOVIDÉS

J. Nowak. — ***Morphologie, nature et cycle évolutif du microbe de la péripneumonie des bovidés.*** *Ann. Inst. Pasteur*, octobre 1929, p. 1330.

Les principales conclusions de cet important mémoire sont les suivantes :

1° Le microbe de la péripneumonie traverse les filtres Chamberland et Berke-

feld, mais il n'est pas ultramicroscopique puisque, coloré, il peut être observé par les moyens ordinaires, au microscope. Lorsqu'il n'est pas coloré, il n'est pas visible à cause des conditions de sa réfraction optique.

2° Le microbe est très résistant aux matières colorantes et il ne peut être coloré qu'au moyen de méthodes spéciales telles que celle de Löffler.

3° Le microbe accomplit son cycle évolutif dans les cultures en milieu liquide en peu de jours. Au début, il apparaît comme un petit amas protoplasmique : le corpuscule élémentaire ; celui-ci forme des bourgeons qui s'allongent bientôt en filaments mycéliens de formes irrégulières. Le réseau mycélien se décompose assez rapidement en fragments qui se transforment eux-mêmes en petits globules, c'est-à-dire en corpuscules élémentaires.

4° Les corpuscules élémentaires qui se colorent plus faiblement que les filaments mycéliens sont doués d'une grande plasticité qui leur permet de traverser les filtres.

5° Pour l'auteur, le terme *Mycoplasma peripneumoniæ* est celui qui semble répondre le mieux à la nature et à la morphologie du microbe. Urbain.

ANTIVIRUS

L. Kandiba et Sadovsky. — *Contribution à l'étude de l'antivirus. Immunisation locale du poulain vis-à-vis du streptocoque.* Ann. *Institut Pasteur*, décembre 1929, p. 1637.

Les auteurs ont étudié l'immunisation locale du poulain vis-à-vis du streptocoque de la gourme sur 20 animaux, âgés de six à neuf mois, dont 15 convalescents de l'infection gourmeuse et 5 ne l'ayant jamais contractée.

Ils ont utilisé pour leurs recherches une souche de streptocoque gourmeux virulente pour le cobaye, le lapin et le chat. Leur travail est divisé en deux parties : dans la première, ils ont étudié le pouvoir immunisant local de la toxine, du toxoïde et de l'antivirus streptococcique ; la seconde est consacrée à l'examen des résultats obtenus par l'inoculation des préparations précédentes, mélangées avec la culture streptococcique.

La technique qu'ils ont employée a été la suivante : après épilation, on injecte dans le derme de parties de la peau séparées les unes des autres, habituellement au niveau du cou, de l'épaule et du garrot, d'une surface de 60 à 100 cent. carrés, de faibles doses (0 c. c. 2 à 0 c. c. 4 à chaque point d'injection ; 15 à 20 injections pour chaque surface) de toxine, de toxoïde, d'antivirus et de bouillon. Trois ou quatre jours plus tard, ces surfaces cutanées étaient soumises à des injections d'épreuves pratiquées par la voie dermique ou sous-cutanée.

Au moyen de cette technique, Kandiba et Sadovsky ont réussi à obtenir une immunité locale très nette vis-à-vis du streptocoque. Cette immunisation permet d'introduire impunément dans l'organisme du chat et du poulain de fortes doses de microbes vivants.

D'après les auteurs, le toxoïde de la toxine streptococcique serait le principe actif de l'antivirus streptococcique de Besredka et provoquerait l'immunisation locale spécifique.

Pour terminer, ils signalent qu'à la suite de l'immunisation par le toxoïde et

l'antivirus, 4 poulains neufs n'ont que faiblement réagi à l'inoculation de 3 cent. cubes de cultures de streptocoque gourmeux, ils ont pu rester longtemps en contact avec des animaux atteints de gourme sans contracter cette affection. Ils se basent sur cet essai pour envisager, par ce procédé, la réalisation pratique de la vaccination anti-gourmeuse chez le poulain. URBAIN.

L. Chaillot. — *Étude « in vitro » sur l'antivirus staphylococcique.* *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 122.

Renaux (*Bruxelles médical*, 2 septembre 1928), tout en reconnaissant l'intérêt pratique de la méthode de Besredka, n'accorde aucune action empêchante aux antivirus *in vitro*. Pour cet auteur, si un microbe donné ne pousse plus dans l'antivirus correspondant, c'est que le milieu s'est appauvri en principes nutritifs indispensables à ce germe et non à la présence d'une substance inhibitrice.

Chaillot en se servant de l'antivirus staphylococcique a repris les expériences de Renaux. Il résulte de ses recherches, exposées avec beaucoup de détails et de minutie, que, contrairement à l'avis de ce savant, l'action empêchante de l'antivirus étudié n'est nullement la conséquence de l'appauvrissement du milieu en principes nutritifs, mais bien à l'action d'une substance inhibitrice.

URBAIN.

L. Chaillot. — *Étude « in vitro » sur les antivirus.* *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 206.

Chaillot a fait toute une série de recherches *in vitro* en différents antivirus.

Contrairement à l'avis d'Aldershoff (*Centr. f. Bakt.*, 1929, t. CXII, p. 273), il a constaté, tout d'abord, que la propriété inhibitrice des antivirus n'était pas due uniquement à la filtration. C'est ainsi que le bouillon, filtré sur bougie Chamberland L3, quatre fois de suite, conservait pour différents microbes (staphylocoque, streptocoque, *B. coli*, vibrion cholérique, bacille typhique) les éléments nutritifs suffisant à leur pullulation. Les cultures obtenues dans le quatrième filtrat étaient aussi abondantes que dans le bouillon ordinaire.

Dans d'autres essais, il a utilisé un certain nombre d'antivirus constitués par des cultures en bouillon, de seize ou trente jours de bacille typhique, vibrion cholérique, *B. coli*, staphylocoques, streptocoques. A la sortie de l'étuve, les cultures étaient tuées par la chaleur, un tube de chaque série était ensemencé avec le microbe homologue et d'autres tubes avec chacun des autres germes. Après un séjour de vingt-quatre heures à 37°, une goutte du contenu de chacun des tubes fut ensemencée sur gélose inclinée et sur gélose liquéfiée à 40°, coulée en boîte de Petri. Seule la gélose qui avait reçu une goutte de l'antivirus ensemencé avec le microbe homologue ne montrait pas de culture alors que la gélose ensemencée avec les autres germes en montrait d'innombrables.

Dans un dernier essai, les cultures furent centrifugées et c'est le liquide surnageant qui, après avoir été chauffé cinq minutes à 100°, fut ensemencé avec les différents germes. Les résultats obtenus furent en tous points superposables aux précédents.

Ces faits sont donc nettement favorables à la thèse de Besredka sur la spécifi-

cité des antivirus et démontrent que la filtration n'intervient pas dans le mécanisme de leur fonction inhibitrice. URBAIN.

VIRUS HERPÉTIQUE

S. P. Bedson et J. O. W. Blaud. — *Complement-fixation with filterable viruses and their antisera* (*Réaction de fixation avec les virus filtrables et leurs antisérums*). *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. X, décembre 1929, p. 393.

Les auteurs ont recherché si le sérum de cobayes hyperimmunisés contre le virus de l'herpès ou de la vaccine avait des sensibilisatrices.

Ces animaux étaient préparés par des injections intrapéritonéales ; il était nécessaire de faire 6 à 8 injections de 10 c. c. d'une émulsion à 10 p. 100 de virus, pour obtenir un sérum riche en anticorps.

L'antigène employé dans la réaction de fixation consistait en une émulsion de virus en solution phosphatée à P*h* 7-6, centrifugée et non chauffée.

Il résulte de leurs recherches que les sérums ainsi obtenus renferment des anticorps à un taux élevé.

Contrairement à l'avis de Schultz, ces réactions positives ne sont pas dues à une contamination microbienne des antigènes utilisés.

Enfin, les auteurs confirment les recherches de Netter et Urbain, le sérum de sujets atteints de zona fixe l'alexine en présence du liquide de la vésicule zostérienne et reste inactif vis-à-vis de l'antigène herpétique ou vaccinal.

Ils paraissent ignorer les travaux de Wollman et Urbain qui ont obtenu, en 1928, par une technique comparable, un taux élevé de sensibilisatrices chez le cobaye préparé avec le virus herpétique et vaccinal. URBAIN.

VIRUS VACCINAL

Hidetake Yavi et Hisao Kasai. — *Further investigations on the filterability of vaccine virus* (*Nouvelles investigations sur la filtrabilité du virus vaccinal*). *Japan Journ. Exper. medic.*, t. VII, décembre 1929, p. 579.

La filtration du virus vaccinal peut être facilement obtenue si, au préalable, on fait passer à travers le filtre une émulsion acide de blanc d'œuf.

Pour obtenir cette émulsion, il faut procéder de la façon suivante : passer sur gaze puis sur coton le blanc d'œuf, l'additionner de 3 volumes d'eau distillée, puis l'acidifier (pH 4,8 à 4,6) avec une solution d'acide chlorhydrique, le précipité qui se produit après l'adjonction de l'acide est éliminé par filtration sur papier.

Pour la technique de la filtration, il est nécessaire d'opérer comme le conseille les auteurs : rendre humides les bougies utilisées (Berkefeld N ou Chamberland L-3) par une filtration d'eau distillée, puis passer ensuite sous faible pression 10 à 15 cent. cubes de l'émulsion de blanc d'œuf et filtrer environ 20 cent. cubes de l'émulsion vaccinale.

Par ce procédé, Yavi et Kasai ont réussi, dans tous les cas, à obtenir des filtrats virulents, c'est-à-dire susceptibles de provoquer chez le veau des pustules typiques de vaccine. Le virus filtrait plus abondamment sur bougies Berkefeld que sur bougies Chamberland.

La concentration en ions hydrogènes de l'émulsion vaccinale, ainsi que l'âge des bougies, n'ont pas influencé les résultats de la filtration.

URBAIN.

TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

Soyo Hashizaki. — ***Experimental studies on the virus of typhus fever (Second Report) (Etudes expérimentales sur le typhus exanthématique).*** *Journ. orient. medic.*, t. XI, novembre 1929, p. 146.

Hashizaki a recherché la résistance du virus du typhus exanthématique à divers facteurs. Le virus était constitué par du sang de cobaye prélevé au cours de la réaction thermique de l'infection expérimentale de cet animal. Il a constaté que le virus était encore actif après un séjour de dix-huit jours à la glacière (+ 4 à + 8° C), qu'il résistait deux jours à — 15°, qu'il était virulent après un séjour d'une semaine à la température de la chambre (+ 14 à + 18° C) et qu'il était détruit en dix minutes à la température de 56° (bain-marie), en moins d'une minute par le sublimé à 1 p. 1.000, le lysol à 0,5 p. 1.000 et en une minute par l'acide phénique à 1 p. 1.000.

Dans d'autres expériences, il a recherché le pouvoir protecteur et curatif du sérum de cobayes convalescents de typhus exanthématique expérimental. Injecté à des cobayes simultanément, ou un jour avant le virus, ou à plusieurs reprises au cours de l'évolution de la maladie, ce sérum est resté sans effet.

De même, toutes les substances qu'il a employées pour enrayer l'infection expérimentale du cobaye : salvarsan, urotropine, trypaflavine, électrargol, etc., se sont montrées inactives; les animaux traités se comportaient comme les témoins.

URBAIN.

VIRUS RABIQUE

Yoiti Seki. — ***L'infection rabique dans ses rapports avec les troubles de la circulation.*** *Orient. Journ. Dis. of Infants*, t. V, mai 1929, p. 39.

Les principales conclusions de Seki sont les suivantes :

1° Les lapins qui ont reçu du benzol et qui présentent de la leucopénie sont infectés par le virus rabique fixe plus rapidement que les lapins témoins.

2° La congestion du cerveau des lapins, obtenue par la ligature des veines jugulaires, n'augmente pas la réceptivité de cet organe pour le virus fixe; ces animaux sont infectés dans le même temps que les témoins. De même l'anémie consécutive à la ligature des carotides reste sans action sur l'évolution de l'infection rabique.

3° Par contre, si on prélève 10, 15 ou 20 cent. cubes de sang à des lapins, puis qu'on inocule ces animaux avec du virus fixe, ils présentent les signes d'infection rabique avant les lapins témoins inoculés dans les mêmes conditions.

URBAIN.

VERRUES DU BÉTAIL

G. T. Creech. — *Experimental studies of the etiology of common warts in cattle* (*Etude expérimentale sur l'étiologie des verrues communes du bétail*). *Journ. Agricult. Res.*, novembre 1929, p. 723.

Creech a essayé de reproduire expérimentalement les verrues chez les bovidés. La technique qu'il a utilisée fut la suivante : des fragments de papillomes prélevés chez des bovidés atteints spontanément étaient, après lavage à l'eau distillée, finement broyés et émulsionnés dans de l'eau physiologique; après un séjour de quelques heures à la glacière, une partie de l'émulsion était filtrée sur bougie Berkelfeld N. Les recherches bactériologiques effectuées sur ce filtrat furent, dans tous les cas, négatives.

Avec l'émulsion non filtrée et avec le filtrat, des inoculations furent effectuées sur 22 bovidés; 20 de ces animaux étaient âgés de cinq à douze mois, 2 étaient adultes. Le lieu de l'inoculation était soit la base de l'oreille, soit la base de l'encolure près de l'épaule. Le produit était mis sur des scarifications cutanées ou injecté dans le derme.

Sur 22 animaux ainsi éprouvés, 15 présentèrent des verrues aux points d'inoculation; 8 d'entre eux avaient reçu l'émulsion non filtrée, les 7 autres, le filtrat. Les vaches adultes ne contractèrent pas l'affection.

Comme conclusion de ces recherches, Creech admet que l'agent des verrues communes du bœuf est un virus filtrable.

URBAIN.

CANCER

B. B. Craciun. — *La glycogénie du sarcome de Peyton-Rous*. *Archives Roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie*, t. II, n° 1, mars 1929, p. 105.

Le sarcome de Rous, néoplasie d'un type nosographique spécial, mais d'une grande malignité biologique, présente une glycogénie assez abondante et très irrégulière. En dehors de la glycogénie irréversible, périnécrotique ou non, qui est un phénomène banal de nécrobiose, il existe une glycogénie éparse des éléments typiques, non altérés, de la tumeur, avec participation des cellules géantes uni et multinucléées et des fibrocytes.

On rencontre des cellules glycogéniques au niveau de la nécrose sèche, aussi bien qu'au niveau de la nécrose liquéfiante, myxomateuse.

Il ne paraît pas y avoir de relations entre la glycogénie et la virulence de de cette tumeur.

La glycogénie semble due à un processus de glycophanérose qui est le plus souvent du type irréversible; mais les conditions extérieures amenant un ralen-

tissement de nutrition (ischémie, nécrose, raréfaction) ne sont certainement pas les seules qui agissent. URBAIN.

R. J. Ludford. — *Skin regeneration and cancer* (*Régénération cutanée et cancer*). *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. X, juin 1929, p. 193.

Ludford a pratiqué, sur 50 souris, pendant vingt et une semaines, des scarifications hebdomadaires sur la même région de la peau. Au cours de cette expérience 7 animaux succombèrent. Les 23 souris survivantes furent divisées en deux groupes. Dans un premier lot, 21 d'entre elles continuèrent à être soumises à des scarifications; dans le deuxième, les 22 autres reçurent 2 fois par semaine, sur le point antérieurement scarifié, du goudron.

L'auteur n'a pas enregistré, sur les souris ainsi traitées par des scarifications répétées, l'apparition de cancers ou de papillomes. Par contre, sur les animaux ayant reçu du goudron, il constata sur 5 d'entre eux un cancer typique et sur 7 autres des papillomes. URBAIN.

H. A. Carlson et E. T. Bell. — *A statistical study of the occurence of cancer and tuberculosis in 11.395 post mortem examinations* (*Etude statistique sur l'antagonisme du cancer et de la tuberculose dans 11.395 examens post mortem*). *Journ. Canc. Res.*, t. XIII, 1929, p. 126.

L'idée d'un antagonisme entre le cancer et la tuberculose a été soutenue pour la première fois en 1855 par Rokitansky. La question a, depuis, été étudiée par de nombreux auteurs et, d'une manière schématique, on peut classer les travaux consacrés à ce sujet en trois groupes : rapport de cas, études expérimentales, rapports statistiques. C'est une étude statistique qu'ont faite Carlson et Bell. Elle s'appuie sur les constatations qu'ont permises plus de 11.000 autopsies. Parmi celles-ci 752 ont permis de retrouver une tuberculose cicatrisée, 960 une tuberculose évolutive, 1.184 un cancer, 1.600 une maladie du cœur. En ce qui concerne les associations morbides chez un même sujet, les constations suivantes ont été faites : la tuberculose évolutive est beaucoup moins fréquente chez les cancéreux que chez les non-cancéreux et le cancer est beaucoup moins fréquent chez les sujets ayant des lésions bacillaires ouvertes que chez les porteurs de lésions cicatrisées. Par ailleurs, la tuberculose se rencontre encore moins fréquemment chez les cardiaques que chez les cancéreux, et le cancer est moins souvent associé avec les cardiopathies qu'avec la tuberculose. Ceci ne veut pas dire que la tuberculose entrave le développement des tumeurs malignes ou qu'il y a antagonisme entre les deux maladies. Il est plus logique de penser que beaucoup de tuberculeux mourant jeunes, ils ne peuvent être atteints d'une maladie qui est l'apanage de la vieillesse ou de l'âge mûr. URBAIN.

Aug. Lumière. — *La flore microbienne des cancers*. *L'Avenir médical*, mars 1929, p. 73.

Après un résumé historique de la question posée depuis l'ère pastorienne,

Lumière discute les résultats antérieurement enregistrés relativement à la flore microbienne proprement dite, c'est-à-dire à l'exclusion des découvertes dans les tumeurs de levures, moisissures, protozoaires, flagellés, helminthes, etc., il montre que les études poursuivies furent toujours entachées d'erreurs parce que faites sans contrôles et sans expériences témoins, et il expose le plan des expériences poursuivies dans le but d'effectuer ces contrôles. Les contaminations des pièces provenant d'exérèse chirurgicale sont à peu près inévitables, quand ce ne serait que par les microbes de l'atmosphère (8 à 10.000 germes par mètre cube d'air).

La technique de préparation des pièces en vue de la culture, telle que la décrit Lumière, a permis de montrer que tous les ensemencements restaient stériles s'ils étaient faits avec des produits préalablement stérilisés.

Avec les tissus *normaux*, il faut 50 à 60 ensemencements pour obtenir une culture positive d'un germe du type micrococque, d'inégale grosseur de grains, prenant irrégulièrement le Gram et très résistant à la chaleur et aux antiseptiques, germe déjà trouvé par Portier en 1918.

Avec les tissus *néoplasiques*, provenant de 45 tumeurs, Lumière a pratiqué 540 cultures, et les fragments provenant de tissus avoisinant des zones infectées ont donné des streptocoques ou des staphylocoques. Onze fois, l'hôte saprophyte des tissus normaux a été décelé. *En résumé* : il n'est pas possible de mettre en évidence de microorganisme spécifique, aérobie, cultivable par les procédés classiques, et les germes obtenus en cultures sont toujours identifiables avec des espèces banales et connues. URBAIN.

Montpellier et **Poisson**. — ***Séminome du testicule chez un taureau.*** *Bull. Ass. Fr. Et. Cancer*, t. XVIII, 1929, p. 269.

En dehors du bistourage, les tumeurs du testicule sont particulièrement rares chez le taureau. Les auteurs en ont observé un cas. Il s'agissait d'une tumeur du volume approximatif d'une tête d'adulte, présentant à la coupe un aspect jaunâtre, très uniforme, avec zones nécrotiques de coloration lie de vin. Il existait en outre de volumineuses adénopathies néoplasiques pelviennes et prévertébrales. Montpellier et Poisson donnent une description détaillée des caractères histologiques de la tumeur. Ceux-ci sont intermédiaires entre le séminome du chien et celui de l'homme; on peut dire que la tumeur maintient plus longtemps que dans le séminome humain la topographie séminifère (forme ovoïde ou allongée) des massifs néoplasiques, mais n'offre pas primitivement le facies sertoliforme qui prédomine si nettement chez le chien. Par contre, les différences restent très marquées avec le séminome du cheval.

URBAIN.

A. Bruschetti et **G. Bruschetti**. — ***Recherches sur l'immunité dans le cancer expérimental de la souris.*** *Les Néoplasmes*, t. VIII, 1929, p. 279.

Les auteurs ont essayé d'immuniser des souris contre le cancer expérimental, au moyen d'autolysats d'adéno-carcinome obtenus en présence de leucocytes et suivant une technique qu'ils décrivent avec beaucoup de précision.

Le liquide immunisant est injecté aux animaux tous les cinq jours et à deux ou trois reprises. La tumeur est greffée cinq, huit, douze jours plus tard. Chez les souris ainsi traitées, on a en général noté, par rapport aux témoins, un retard dans le développement de la tumeur, et les dimensions de celle-ci ont été en général moindres. Dans 1 à 1,50 p. 100 des cas, on a même pu observer une résorption rapide du greffon.

Cependant, les résultats ayant été très inconstants, les auteurs ont essayé de perfectionner leur méthode en ajoutant aux autolysats des substances riches en lipoïdes, et notamment du jaune d'œuf frais. Cet autolysat au jaune d'œuf, injecté à la souris, a donné des résultats beaucoup plus intéressants que l'autolysat simple. Le retard dans le développement de la greffe a été constant, le volume de la tumeur presque toujours moindre que chez les témoins et dans 8 à 10 p. 100 des cas la greffe a été négative. De plus, dans quelques cas, cet autolysat, injecté à des souris déjà porteuses de tumeurs développées, a déterminé un arrêt dans le développement et même, quoique très rarement, un processus de régression.

Urbain.

Kanematsu Sugura et **Stanley R. Bebedict.** — ***The influence of ingestion of various animal tissues on the growth of carcinoma and sarcoma in rats*** (***L'influence d'ingestion des tissus d'animaux sur la croissance de carcinome et de sarcome chèz les rats***). *Journ. canc. Res.*, t. XIII, p. 180.

Les auteurs ont précédemment étudié l'action des régimes alimentaires constitués avec du lait, de la viande ou des protéines véritables, sur le développement du cancer transplantable du rat blanc. Les résultats obtenus ont d'ailleurs été négatifs.

Continuant leurs recherches, Sugura et Bebedict ont nourri des rats destinés à la greffe avec l'un des tissus animaux suivants : cœur de bœuf, rate, foie, reins, ovaire, testicule, thymus de veau, cerveau de bœuf et muscles de bœuf. Chacun de ces tissus était donné *ad libitum*, soit seul, soit mélangé à une mixture composée de poudre de lait et de biscuit. Les animaux étaient maintenus à cette nourriture, puis greffés soit avec du carcinome de Flexner-Johling, soit avec du sarcome de Jensen.

Les résultats de ces expériences diététiques ont été les suivants :

Le cœur de bœuf n'augmente ni ne diminue le volume des tumeurs de greffe.

La rate de bœuf contient une substance qui ralentit le développement des greffes.

Le foie est sans action sur le développement des greffes; il en est de même du rein.

Si l'adjonction à la nourriture de jeunes rats d'ovaire de vache favorise leur développement normal, elle est sans action sur l'accroissement des tumeurs qui leur ont été greffées; l'ingestion de testicule de taureau n'est pas plus active.

Le thymus de veau donné aux rats greffés n'augmente ni ne ralentit le développement de leur tumeur.

Il n'en est pas de même quand on utilise un régime contenant du cerveau de bœuf; chez les animaux soumis à ce régime le pourcentage des greffes positives est nettement moindre et les tumeurs beaucoup plus petites que chez les témoins à la condition que la dose quotidienne de cerveau ingérée par chaque

animal soit de 19 grammes environ; si elle n'est que de 8 gr. 4 l'action est moindre; si elle est réduite à 5 grammes, l'action est nulle; enfin l'administration à des rats greffés de quantités importantes de viande maigre de bœuf n'a pas d'influence sur le volume des tumeurs qui se développent ou sur le nombre des greffes positives.

URBAIN.

H. Kretzschmar. — ***Lasst sich das Angehen und Wachstum von impfmetastasen beim Thiercarcinom durch Ernährungsmassnanem beeinflussen? (Le développement et l'accroissement des métastases peuvent-ils être influencés par le régime alimentaire chez les animaux porteurs de greffes cancéreuses?)*** *Zeitschr. f. Krebsforch.*, t. XXVIII, 1928, p. 154.

Dans une première série d'expériences, l'auteur a soumis des rats greffés avec la tumeur C. 63 à l'un des régimes suivants : lard et graines, ou pain et grains de froment, ou lait pasteurisé, ou viande maigre. Il a fait les constatations suivantes : le régime lard et graines active d'une façon manifeste le développement des tumeurs de greffe, mais ne paraît pas favoriser les métastases; celles-ci sont au contraire extrêmement fréquentes chez les animaux nourris avec du lait; le régime carné exerce sur la croissance tumorale une action inhibitrice très marquée; il en est de même, mais à un degré moindre, avec le régime pain-grains de froment.

Continuant ses recherches, Kretzschmar a soumis des animaux porteurs de greffons à des régimes constitués par l'un des aliments suivants : foie, cœur, intestin grêle, cerveau, thymus, cartilage. Il a constaté un retard très net dans le développement du greffon chez les animaux nourris avec du cœur et plus encore chez ceux qui recevaient de l'intestin grêle et du cerveau.

Dans une dernière série d'essais, l'auteur a étudié l'action des régimes alimentaires non plus sur le développement des greffes, mais sur les tumeurs déjà bien développées. Des rats greffés depuis au moins douze jours ont été nourris avec de l'intestin grêle ou du eerveau, tandis que les témoins recevaient du pain et du grain de choix. Après treize jours de régime, on constatait que chez les animaux témoins 10 p. 100 des tumeurs de greffe étaient résorbées; la proportion était de 50 p. 100 chez les animaux recevant du cerveau et de 80 p. 100 chez ceux qui étaient nourris avec de l'intestin grêle.

Ces recherches établissent la possibilité d'influencer le développement des tumeurs expérimentales de greffe par l'institution de régimes diététiques appropriés.

URBAIN.

Harold B. Wood. — ***Paraffin not productive on cancer (La paraffine non productive de cancer).*** *Journ. Canc. res.*, t. XIII, 1929, p. 97.

Pour certains auteurs la paraffine favorise chez ceux qui la manipulent professionnellement le développement du cancer de la vessie, pour d'autres celui du scrotum. En réalité, il y a peut-être simplement une erreur de terminologie; le terme de paraffine qui ne devrait désigner que le corps chimique de formule $C_{27}H_{56}$, étant souvent employé pour désigner l'huile de paraffine dont le pouvoir carcinogénétique est possible.

Pour établir l'innocuité de la paraffine véritable dans la production du cancer, l'auteur s'est livré à une enquête approfondie. Il a, d'une part, dépouillé les statistiques de mortalité par cancer de l'Etat de Pennsylvanie et recherché dans quelles professions s'étaient produits les décès par cancer de la vessie ; il a, en second lieu, poursuivi les investigations dans un certain nombre de grandes usines spécialisées dans la production de la paraffine.

De cette enquête il résulte que la paraffine pure de formule $C_{27}H_{56}$ n'est douée d'aucun pouvoir cancérigène. URBAIN.

Norah H. Schuster. — ***Aetiology and pathology of primary lung tumours (Etiologie et pathologie du cancer primitif du poumon).*** *Journ. of path. a. bact.*, t. XXXII. octobre 1929, p. 799.

Le nombre des cas de tumeurs primitives du poumon va en augmentant : à l'Hôpital des maladies de poitrine, 20 cas ont été observés de 1923 à 1928 contre 6 de 1917 à 1922.

Dans l'étiologie, l'auteur insiste sur l'action délétère du goudronnage des chaussées et des fumées d'automobiles. Aucune relation entre les lésions tuberculeuses anciennes et le cancer pulmonaire.

En dehors de quelques observations de sarcome, il s'agissait le plus souvent (62 cas) de tumeurs épithéliales, de provenance glandulaire (glandes à mucus), sans qu'on puisse distinguer, au point de vue histologique, entre celles à point de départ épithélium bronchique et les autres. URBAIN.

J. Flaks. — ***Thyroides und Wachstum des Jensenschen Rattensarkoms in seinem Frunstadium (Action de la thyroïde sur la croissance du sarcome de Jensen chez le rat à son début).*** *Zeitsch. f. Krebsforsch.*, t. XXVII, 1928, p. 548.

L'auteur a recherché l'action de la glande thyroïde sur le développement du sarcome de Jensen chez le rat, d'une part en thyroïdectomisant des animaux greffés, d'autre part en inoculant le greffon dans la glande elle-même des rats en expérience.

Il a constaté que, chez les animaux thyroïdectomisés, le greffon se développait beaucoup plus lentement que chez les animaux témoins et acquérait un développement nettement moindre. Par contre les greffons mis en contact, après scarification, avec la surface même de la glande ont augmenté de volume beaucoup plus rapidement non seulement que chez les rats témoins, mais encore que chez les animaux dont la greffe, au lieu d'être accolée à la thyroïde, était soit sous-cutanée, soit intramusculaire. URBAIN.

Harold B. Wood. — ***Skin lesions among tar workers (Lésions de la peau chez les travailleurs du goudron).*** *Journ. Canc. Res.*, t. XIII, 1929, p. 54.

Il est incontestable que le goudron, du moins celui que l'on obtient par distillation de la houille à haute température, contient une substance cancérigène pour certains animaux de laboratoire tels que le lapin et la souris. D'autres, au

contraire, comme le rat et la poule, sont réfractaires à son action. On ignore d'ailleurs si le cancer ainsi obtenu est dû à une irritation physique ou chronique. Kennaway estime qu'il peut aussi bien être attribué à un corps de la série aromatique non encore isolé qu'à une réaction catalytique inconnue.

Il était intéressant de savoir si les produits de distillation de la houille jouissent également chez l'homme d'un pouvoir cancérigène. Dans le but de résoudre ce problème, l'auteur a poursuivi une vaste enquête, examinant nombre de travailleurs des industries de la houille et de ses dérivés. De ses investigations, il résulte que les produits de distillation à basse température du goudron de houille ou de pétrole sont sans action irritante sur la peau humaine. Par contre, les sujets qui manipulent professionnellement du goudron présentent fréquemment de petites verrues. Ce sont les seules lésions qu'on rencontre habituellement chez eux. URBAIN.

Mlle **Grotten**. — ***La richesse des sérums en anticorps tuberculeux. Leur valeur dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire.*** *Strasbourg médical*, t. LXXXIX, 29 octobre 1929, p. 509.

L'auteur donne les résultats de la réaction de fixation pratiquée sur le sérum de malades atteints de différentes affections et surtout de tuberculose pulmonaire. Chez quelques sujets, la réaction a été faite deux et trois fois, chez la plupart une seule fois. Elle a utilisé au cours de ses recherches simultanément l'antigène à l'œuf de Besredka et l'antigène méthylique de Boquet et Nègre. Elle confirme que ces deux antigènes ont sensiblement la même valeur.

Grotten a divisé ses malades en 3 groupes. Le premier comprend 44 malades atteints d'une tuberculose avérée. La réaction a été positive dans 32 cas, soit 72,7 p. 100. Le deuxième groupe est constitué par 7 pleurétiques. La réaction a été faite simultanément avec le sérum et l'épanchement pleural et les résultats ont été presque toujours identiques. La réaction a été positive chez 4 malades et négative chez les 3 autres. Le troisième groupe est composé de 60 non tuberculeux cliniques ; 57 ont eu une réaction de fixation négative (soit 95 p. 100) et 3 une réaction positive (soit 5 p. 100).

Comme conclusion, Grotten admet que si la réaction de Besredka ne permet pas à elle seule de poser un diagnostic, lorsqu'elle est faiblement positive elle donne un argument de plus en faveur de l'existence d'un foyer de tuberculose en activité dans l'organisme et que si elle est fortement positive elle permet de poser pratiquement le diagnostic de tuberculose. URBAIN.

VACCINATION AU BCG PAR LA VOIE SOUS-CUTANÉE

J. Parisot et **H. Saleur**. — ***Résultats de la vaccination de 443 jeunes sujets prémunisés par BCG (voie sous-cutanée); enquête sanitaire et recherches biologiques.*** *Presse Médicale*, 29 janvier 1930, p. 129.

Les auteurs donnent les observations de 443 jeunes sujets ayant tous reçu, par voie sous-cutanée, des doses uniques mais variables suivant leur âge, allant de 1/100 à 1/60 de milligramme de BCG, soit 400.000 à 665.000 corps microbiens environ.

D'après l'âge ils se répartissent ainsi :

Moins de 1 an	16
De 1 à 2 ans	57
De 3 à 5 ans	168
De 6 à 11 ans	167
De 12 à 15 ans	43
Au-dessus de 15 ans	3

Sur ces 443 prémunisés, 154 sont vaccinés depuis au moins deux années et 289 depuis plus d'une année; la mortalité comme la morbidité tuberculeuse est demeurée nulle chez tous ces sujets.

Parisot et Saleur ont étudié, pendant plus d'une année, les réactions tuberculiniques (cuti et intradermo-tuberculinations) chez 169 prémunisés, par voie externe. Ils ont obtenu 105 réactions positives, soit un pourcentage de 62 p. 100.

Ces recherches sur la sensibilisation tuberculinique des sujets soumis à l'action du BCG contribuent à établir la réalité d'une imprégnation organique.

Enfin, les auteurs ont appliqué la réaction de floculation à la résorsine de Vernes chez les vaccinés. Ils ont obtenu des résultats tout à fait comparables à ceux enregistrés chez les non-tuberculeux, ce qui les autorise, en sus des preuves cliniques et radiologiques, à affirmer l'absence, à toutes les phases de l'état de prémunition, de modifications indiquant une évolution ou une tendance évolutrice de la tuberculose. URBAIN.

HYGIÈNE

P. Padget. — *The respiratory response to Carbon Dioxide* (*L'influence du dioxyde de carbone sur la respiration*). *Amer. Journal Physiol.*, t. LXXXIII, 1928, p. 384-394.

Quand on respire de l'air contenant une quantité considérable de dioxyde de carbone, l'augmentation maximum de la respiration ne se produit que quelque temps après l'inhalation.

On pense que le manque d'influence du dioxyde de carbone sur le centre de la respiration est dû au temps demandé pour la saturation des tissus — tout spécialement ceux du centre respiratoire — en relation avec la tension nouvelle du dioxyde de carbone. G. ICHOK.

E. Crofts. — *Studies on basal and resting metabolism after radiation with Ultra-Violet light. II. The effect of Ultra-Violet Radiation on the basal metabolism of Human subjects* (*Études sur le métabolisme basal après irradiation avec rayons ultra-violets. L'influence des rayons ultra-violets sur le métabolisme basal des êtres humains*). *Amer. Journal of Hyg.*, t. VIII, novembre 1928, p. 1020-1023.

On a mesuré le métabolisme basal avec l'appareil portatif de Benedict-Roth. Soit que l'on employât des doses légères ou très fortes de rayons ultra-violets,

il ne s'ensuivit aucun effet appréciable sur le métabolisme basal de six hommes normaux. On ne constata pas de changement plus important que celui que l'on peut rencontrer dans les variations journalières.

L'augmentation rencontrée chez des oiseaux répondait à des irradiations beaucoup plus fortes que ne le pourraient tolérer des êtres humains. L'auteur arrive donc à la conclusion qu'il n'existe aucun changement dans le taux du métabolisme chez les hommes quand l'on emploie des doses similaires à celles appliquées dans la thérapeutique. G. ICHOK.

A. M. **Baetjer** et L. B. **Lange**. — ***The effect of high humidity and moderately high temperature on the susceptibility and resistance to tuberculosis in guinea pigs* (*L'influence de l'humidité très prononcée et de la température modérément élevée sur la réceptivité et la résistance des cobayes envers la tuberculose*). *Amer. Journal of Hyg.*, t. VIII, novembre 1928, p. 935-946.**

La preuve expérimentale, obtenue par les études faites sur les animaux, n'a pas confirmé les notions que l'humidité très prononcée et la température modérément élevée, que l'on rencontre dans les industries textiles, prédisposent les travailleurs à la tuberculose. Deux groupes de cobayes furent infectés par l'inhalation d'une culture virulente de bacilles de Koch humains. L'un des groupes fut exposé à une température d'environ 80° F. avec 79 p. 100 environ d'humidité relative, ce qui correspond à la température dans les fabriques de cotonnades. L'autre groupe fut exposé à une température normale d'environ 69° F. et 45 p. 100 d'humidité relative. Les animaux furent infectés six mois après leur séjour dans cette atmosphère et les expériences se poursuivirent pendant vingt et une semaines. La réceptivité et la résistance des animaux furent à peu près identiques. Deux autres groupes de cobayes furent infectés par inoculation intrapéritonéale avec le même résultat.

Les auteurs font remarquer que l'interprétation de leurs constatations est plutôt incertaine, car ce qui est vrai pour les cobayes peut ne pas l'être pour les êtres humains. En outre, les animaux d'expérience n'avaient aucun exercice et n'étaient pas soumis aux changements soudains de température, comme le sont les travailleurs dans les textiles, matin et soir, dans la saison hivernale.

G. ICHOK.

SCARLATINE

U. **Friedemann**, H. **Deicher** et L. **Abraham**. — ***Weitere klinische und experimentalle untersuchangen über den Scharlach X. Ueber antibakterielle Schutzstoffe im Serum von Scharlach-rekonvaleszenten* (*Nouvelles recherches cliniques et expérimentales sur la scarlatine. X. Anticorps antimicrobiens du sérum de convalescents*). *Zeitschr. f. Immunitätsf.*, t. LX, 1929, p. 440-450.**

Les auteurs ont utilisé, pour leurs recherches, diverses souches de strepto-

coques scarlatineux. Ils ont expérimenté sur la souris, en injectant d'abord le sérum étudié, puis vingt-quatre heures après 1, 10 et 100 doses mortelles de streptocoques. Les sérums commerciaux (sérum de Behring et sérum de Dochez), au cours de plusieurs recherches pratiquées, n'ont montré qu'une seule fois un faible pouvoir antimicrobien.

Par contre, les sérums de sujets convalescents de scarlatine (93 sérums examinés) ont eu une action très nette. Leur pouvoir antimicrobien est déjà très marqué vers la fin de la sixième semaine de la maladie.

Les complications septiques (otite, rhumatisme, etc.) sont aussi fréquentes chez les sujets dont le sérum est riche en anticorps que chez ceux qui n'ont pu en élaborer que de faibles quantités.

Enfin, chez les sujets atteints de néphrite scarlatineuse, le pouvoir antimicrobien du sérum est déjà très élevé au cours de la troisième semaine de l'affection, alors que les sérums des autres scarlatineux convalescents ne contiennent pas d'anticorps à cette période. URBAIN.

PSEUDO-PESTE AVIAIRE D'ÉGYPTE

E. Lagrange. — ***Sur l'épidémiologie expérimentale de la pseudo-peste aviaire d'Égypte.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 979.

Lagrange a fait des recherches expérimentales sur l'épidémiologie de la pseudo-peste aviaire d'Egypte.

Une première poule était inoculée et dès qu'elle paraissait malade (après une incubation moyenne de trois ou quatre jours) une deuxième était mise avec elle dans la même cage. Dès que cette seconde poule, à son tour, était sensiblement contaminée, on en ajoutait une troisième et ainsi de suite. Il résulte des expériences exposées par l'auteur, qu'au cours de ces épidémies expérimentales, des poules peuvent guérir de l'infection prise par cohabitation, sans acquérir d'immunité; car, exposées à une nouvelle contagion, elles meurent comme les témoins. URBAIN.

CHARBON

J. Gaté, G. Charleux et **P. Gay.** — ***A propos de 12 cas de charbon humain. Considérations cliniques et thérapeutiques.*** *La Presse Médicale*, 5 mars 1930, p. 316.

Les auteurs ont eu à traiter 12 cas de charbon humain. Deux malades avaient été piqués par une mouche au point précis de développement de la pustule maligne. Tous les autres s'étaient infectés en dépeçant des bêtes malades et en les enfouissant. Aussi, tous présentaient-ils leurs lésions cutanées au niveau des avant-bras.

Cette étude apporte une nouvelle confirmation sur la réelle valeur du sérum anticharbonneux. Sur 12 cas traités, les auteurs n'ont enregistré qu'un seul cas mortel. Les 11 cas qui ont guéri étaient des cas de charbon parfaitement authen-

tiques; ils ont évolué chez des individus d'âges variés, certains s'étant manifestés chez des gens âgés, et plusieurs de ces malades présentaient un état général grave avant l'application de la sérothérapie. URBAIN.

SYPHILIS

A. Bessemans et F. de Potter. — ***Particularité de la thermothérapie locale antisyphilitique et thermo-adaptation du virus syphilitique des ganglions.*** *Soc. Belge de Biol.* in *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 937.

Chez le lapin guéri de la syphilis expérimentale, le germe virulent persiste indéfiniment, vivant et virulent, dans les ganglions lymphatiques superficiels; il ne s'y trouve que très rarement sous la forme spirochétienne, mais le transfert du ganglion dans un testicule neuf provoque régulièrement l'apparition d'un syphilome typique.

Par contre, les testicules guéris par thermothérapie locale ont perdu leur virulence spécifique.

Dans d'autres recherches, Bessemans et Potter ont constaté que la stérilisation par thermothérapie locale des ganglions poplités syphilitiques est possible *in vivo* sans nuire aux cellules tissulaires, les conditions de la réussite étant plus sévères que celles exigées pour le virus syphilitique des lésions testiculaires. Ici, en effet, une température de une heure à 42° ne tue pas toujours (1 insuccès sur 4 essais) et deux heures à 40° paraissent inefficaces (3 insuccès sur 3 essais). Le virus syphilitique des ganglions semble donc présenter une thermo-résistance un peu plus grande que le virus syphilitique des syphilomes testiculaires. URBAIN.

CHOLÉRA

M. H. Finkelstein. — ***The hoemolytic properties of cholera, paracholera and allied vibrio, with special reference to their effect on blood media (Les propriétés hémolytiques des bac. cholériques, paracholériques et des vibrions avec une référence spéciale sur leur effet sur les milieux au sang).*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, février 1930, p. 54.

Pour la mise en évidence des propriétés hémolytiques des vibrions, on ne peut utiliser la gélose au sang, il faut mettre en pratique le procédé habituel d'émulsion d'hématies de bœuf ou de mouton additionné de doses croissantes de culture en bouillon.

Certains des vibrions étudiés, cultivés sur des milieux solides contenant du sang chauffé, ont donné parfois au niveau de leurs colonies des surfaces claires. Cette action n'indique pas cependant que ces vibrions ne sont pas hémolytiques, car dans certains cas ils restent inactifs sur les émulsions d'hématies.

Le vibrion cholérique, la souche d'El Tor et les vibrions paracholériques n'éclaircissent pas les milieux constitués avec du sang chauffé.

Les vibrions étudiés par Finkelstein ont pu être classés en 8 groupes par leur action sur le sang chauffé incorporé à de la gélose, par leur pouvoir hémolytique sur les hématies de mouton ou de bœuf et par leur taux d'agglutination par un sérum anticholérique. Vingt et une souches isolées de cas cliniques de choléra dans l'Inde ont pu rentrer dans 7 de ces groupes; le 8e groupe est constitué uniquement par la variété El Tor. URBAIN.

POLIOMYÉLITE

R. W. Fairbrother. — ***Immunisation of the horse with the virus of poliomyelitis and the production of an antiviral serum.*** (***Immunisation du cheval avec le virus de la poliomyélite et production d'un sérum virulicide***). *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, février 1903, p. 43.

Fairbrother a tenté d'immuniser un cheval contre le virus de la poliomyélite. L'antigène était constitué par une émulsion de matière cérébrale et de moelle épinière provenant de singes infectés expérimentalement, après un séjour d'une nuit à la glacière; cette émulsion était passée sur filtre Berkefeld « N »; le filtrat ainsi obtenu était injecté, à doses croissantes, par la voie intra-musculaire, à intervalles variables, au cheval.

Il a obtenu ainsi un sérum susceptible de neutraliser *in vitro* plusieurs doses mortelles de virus ; par contre *in vivo* chez le singe inoculé expérimentalement, qui le recevait par voie musculaire, veineuse ou intrarachidienne, il n'a montré aucun pouvoir curatif. URBAIN.

REVUE DES LIVRES

René Burnand. — ***Précis d'auscultation dans le diagnostic de la tuberculose pleuro-pulmonaire.*** Préface du professeur **F. Bezançon.** Masson et Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, 1930. Prix : 40 francs.

Lorsque les méthodes de laboratoire et l'application des rayons de Rœntgen à l'exploration thoracique sont venues donner aux médecins de nouveaux moyens de diagnostic de la tuberculose pulmonaire, il leur a semblé que l'auscultation des poumons avait perdu la plus grande partie de sa valeur pour le dépistage précoce de la tuberculose.

En réalité, on avait peut-être attribué une trop grande importance à la valeur séméiologique des respirations anormales dans le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire, et, par une réaction exagérée en sens inverse, la bacilloscopie et la radiologie avaient trop mis à l'index la vieille séméiologie clinique.

A de nombreux points de vue : état évolutif, degré d'humidité ou de sécheresse des lésions, nature des réactions congestives et pleurales, retentissement de la maladie sur la circulation sanguine intrapulmonaire, l'auscultation donne cependant de meilleurs renseignements que les rayons X.

Il s'agissait donc non pas de refaire l'œuvre de Laënnec, mais d'effectuer un travail de revision de l'auscultation basé sur le meilleur critérium dont on dispose aujourd'hui : la radiologie moderne.

René Burnand, par la part si importante qu'il a prise à l'édification de nos connaissances sur la phtisiologie moderne, par sa longue pratique de médecin de sanatorium qui lui a permis de suivre au jour le jour à l'auscultation et à l'écran l'évolution des lésions d'un malade, était particulièrement qualifié pour entreprendre ce travail.

Dans une première partie, l'auteur étudie la conduite de l'examen clinique, la place et la valeur de l'auscultation dans le diagnostic, les altérations pathologiques des bruits respiratoires, les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire.

La deuxième partie est consacrée à la séméiologie acoustique des différentes formes de la tuberculose pleuro-pulmonaire : chaque radiographie donnée est accompagnée d'un schéma des signes stéthacoustiques.

Ce livre n'est donc pas seulement un précis d'auscultation, c'est un vrai traité de phtisiologie basé sur des conceptions nouvelles et consacré aux diverses formes cliniques de la tuberculose pleuro-pulmonaire. Il sera utile à l'étudiant, au médecin, au phtisiologue qui, par l'emploi combiné de l'auscultation et de la radiologie, obtiendront des renseignements précieux pour le diagnostic, le pronostic et le choix de la thérapeutique des affections de leurs malades.

L. Nègre.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

CULTURE DES EXSUDATS PLEURAUX DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL SUR LA GÉLOSE GLYCÉRINÉE DU SANG (MILIEU DE BEZANÇON ET GRIFFON) [1]

Note de E. **BUC**, présentée par P. **HAUDUROY**.

Nous avons présenté à la Société de biologie un procédé de culture du bacille tuberculeux des épanchements pleuraux par ensemencement en eau peptonée acide [2]. Ce procédé convient surtout aux liquides clairs, récents, séreux ou séro-fibrineux. Avec les liquides épais, puriformes, les résultats sont moins constants; la culture échoue dans un tiers des cas environ. Cependant, à l'examen microscopique, ces liquides puriformes paraissent habituellement plus riches en bacilles que les liquides clairs. Mais l'abondance des éléments cellulaires modifie les propriétés biologiques de l'exsudat. Par exemple, les liquides clairs, après leur extraction de la plèvre, deviennent de plus en plus alcalins par perte de CO^2; dans les liquides épais ce changement de réaction est beaucoup plus lent et d'autant moins marqué que l'épanchement est plus riche en éléments cellulaires.

Il paraissait donc indiqué d'ensemencer ces liquides sur des milieux neutres. Nous avons employé le plus souvent la gélose peptonée glycérinée au sang, préparée suivant la formule de Bezançon et Griffon [3], eau peptonée glycérinée à 5 p. 100, gélosée à 3 p. 100, neutralisée, répartie en tubes après stérilisation, puis additionnée encore tiède, avant d'être solidifiée et inclinée, de sang de cobaye ou de lapin.

Les liquides pleuraux étaient ensemencés le jour de la ponction. Pour chaque épanchement, nous avons ensemencé au moins quatre tubes de gélose glycérinée au sang.

Quand la culture est positive, les premières colonies poussent habituel-

1. *C. R. de la Soc. de Biol.*, t. CIII, 1930, p. 220.
2. *C. R. de la Soc. de Biol.*, t. LCVIII, p. 1135; t. XCVIII, p. 1495.
3. F. Bezançon et V. Griffon : *C. R. de la Soc. de Biol.*, 4 février 1899, t. LI, p. 77; *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp.*, 24 mars 1899, p. 371.

lement près du niveau supérieur du liquide ensemencé. Quelquefois, la surface entière de la gélose est parsemée de multiples colonies granuleuses. La date d'apparition est assez variable, en général les premières colonies sont visibles dès le quatorzième jour.

Nous avons ensemencé, avec ce procédé, 34 exsudats pleuraux. Nous avons obtenu 22 résultats positifs pour 24 liquides puriformes; tantôt sur les quatre tubes ensemencés, tantôt sur un, deux ou trois tubes seulement. Au contraire de l'eau peptonée acide, la gélose glycérinée au sang convient moins bien aux liquides séreux qu'aux liquides épais. Sur 13 liquides clairs, 7 seulement ont donné des cultures. Sur gélose glycérinée ordinaire, sans addition de sang, nous n'avons pu obtenir de colonies. Sur gélose peptonée glycérinée neutre additionnée de sérum sanguin sans globules, la culture a été positive deux fois sur quatre.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.



L'INSTITUT D'HYGIÈNE DE RABAT

Le Maroc, plus heureux que la France, possède désormais un Institut d'hygiène, installé, équipé, doté, et dirigé de manière qui lui permettra d'affronter la comparaison avec les établissements similaires les mieux conçus et aménagés de l'Europe. C'est à la largeur de vues des trois Résidents généraux successifs du Protectorat, ainsi qu'à l'esprit compréhensif et scientifique du Directeur de l'Hygiène et de la Santé publiques, le D[r] Colombani, que l'on est redevable de cette heureuse initiative et de sa parfaite réalisation.

Nous publierons prochainement une étude complète de la nouvelle institution, appelée à rendre tant de services aux populations protégées, étude qui sera rédigée par l'éminent Directeur de l'Institut, le D[r] Gaud. Nous voulons seulement aujourd'hui annoncer cette dernière création, qui vient achever l'action sanitaire grandiose accomplie au Maroc. L'inauguration solennelle en a eu lieu le 30 décembre 1930, sous la présidence de M. Lucien Saint, Résident général au Maroc, en présence de toutes les hautes notabilités civiles et militaires du Protectorat, ainsi que d'une affluence considérable. Le professeur Léon Bernard, Président du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France, avait été invité à cette cérémonie. Après les discours prononcés par MM. les D[rs] Colombani, Gaud, Léon Bernard et M. le Résident général, la visite a été faite des installations et des laboratoires qui se partagent les divers services dans un immeuble confortable et artistique, édifié à cet effet. Tous les assistants se sont montrés enchantés de cette magnifique réalisation, digne du pays et de la ville que le génie français a si fortement marqués de son empreinte.

Nous donnons ici le discours prononcé par notre Directeur.

DISCOURS DE M. LE PROFESSEUR LÉON BERNARD.

Monsieur le Résident général,

Je tiens tout d'abord à vous exprimer ma sincère reconnaissance pour la flatteuse attention que vous avez eue à mon égard en me faisant l'honneur de m'inviter à cette cérémonie, qui couronne si heureusement l'œuvre sanitaire étonnante réalisée au Maroc. Sans doute avez-vous désiré prendre à témoin, en ma personne, le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France de l'effort tenace et vigilant poursuivi par le Protectorat pour améliorer le bien-être des populations, si dignes d'intérêt et d'affection, de l'Empire chérifien. Mais laissez-moi croire que la bienveillante sympathie qu'au cours de cordiales relations déjà longues vous m'avez constamment manifestée a compté également dans votre initiative, vraiment inappréciable pour moi. Du fond du cœur, je vous dis merci.

Vous me permettrez d'associer, à l'envoi de ces remerciements, votre éminent et dévoué collaborateur, le Directeur de l'Hygiène et de la Santé publiques. Voilà bien longtemps déjà que le Dr Colombani m'avait convié à venir voir sur place le travail persévérant et fructueux auquel, appuyé par des chefs attentifs, il s'était attaché avec une ardeur inlassable. Je n'avais pu jusqu'ici répondre à son appel. Mais je ne saurai jamais lui dire assez ma gratitude pour les visions splendides et réconfortantes que je dois à son amicale instance.

Mesdames, Messieurs,

Voici huit jours que, pour la première fois, je mettais le pied sur cette terre marocaine qui évoque dans notre esprit tant de souvenirs séculaires d'échanges isolés d'un commerce à la fois moral, politique et matériel; tant de luttes sanglantes et de débats passionnés; tant d'alarmes angoissées et de fiertés légitimes; tant de gloires guerrières et d'énergies pacifiques. Au cours de cette semaine rapide et gonflée de sensations rares, je cours d'émerveillements en émerveillements : c'est qu'il n'est pas de lieu au monde où puisse être offerte une image aussi éblouissante du génie français, accouplé à la Nature la plus riche de beautés et de valeurs.

Mais si je ne peux songer ici à louer, comme il conviendrait, le labeur constructif de tous les artisans de cette réussite inouïe qu'est le Maroc d'aujourd'hui, administrateurs, ingénieurs, architectes, soldats, industriels, négociants, colons vaillants et indigènes confiants, il me sera bien permis de confesser mon émotion devant l'action déployée par les médecins, de proclamer mon admiration pour de si grands confrères qui, en contribuant plus que tous autres à magnifier le renom de la France, ont

ajouté aux fastes de notre profession les hauts faits qui l'illustrent de la façon la plus éclatante.

Continuant la tradition de leurs célèbres devanciers, de ceux qui furent les premiers missionnaires de l'idéal français, depuis Guillaume Bérard et Arnoult de Lisle au XVIe siècle, en passant par Jean Marges, Castel, La Martinière, Broussonnet, jusqu'au Dr Linarès, encore plein de vie, et à Mauchamp, Chatinières, et tant d'autres, qui payèrent de leurs jours leur dévotion à la grandeur de la France, les médecins qui introduisirent notre influence au Maghreb firent connaître des populations de ce pays, avec les bienfaits de leur science, la noblesse de cœur, l'abnégation sereine, l'ouverture d'esprit, et le courage impavide des fils de France. J'ai eu l'honneur d'approcher quelques-uns de ces pionniers de l'époque héroïque; je ne citerai que ceux-là, les Brau, les Bouveret, les Cristiani, les Guichard, les Maire. Honneur à eux, dont la flamme irradiante attira vers notre Patrie la sympathie des Marocains; honneur à eux pour les modèles qu'ils montrent à leurs émules.

C'est pour moi un bonheur d'une qualité exceptionnelle d'attester que ces disciples sont dignes de leurs aînés. J'ai vu ces jeunes médecins, instruits dans nos Universités, entraînés par les exemples qui se pressent autour d'eux, baignés par cette atmosphère de désintéressement et d'activité, je les ai vus dans leurs dispensaires, dans leurs salles d'hôpital, dans leurs services sanitaires, dans leurs postes avancés; j'ai vu en plein bled de jeunes praticiens, qui étendent à 200 kilomètres à la ronde leur regard tutélaire, n'ayant pour distraire leur solitude que la satisfaction intime du devoir accompli, et fréquemment aussi, n'omettons pas de le marquer, le dévouement épique d'une compagne qui partage leurs soucis et souvent leurs travaux, et qui, compréhensive et courageuse, en s'assimilant leurs obligations et s'identifiant à leur vie, peuple le désert environnant des tendresses et des encouragements qui les aident à remplir dans la joie leur austère mission.

De pareils sacrifices ne s'obtiennent pas sans un apostolat parti de haut. Le tableau le plus impressionnant peut-être qui m'ait frappé ici est celui de l'union qui accorde les administrations publiques et le corps médical dans une féconde harmonie. Il n'est que juste de reconnaître que les médecins se sentent secondés, appuyés, appréciés comme ils le méritent, par ceux qui ont l'insigne honneur et la redoutable tâche de conduire et de coordonner leur âpre et utile besogne. Et ce n'est pas un mince éloge à prononcer de vous, mon cher Colombani, sûr que tous y souscriront, vos chefs, vos collaborateurs, vos subordonnés, que d'affirmer qu'en concevant et réalisant suivant un plan rationnel et solide, scientifique et pratique, l'organisation d'hygiène du Maroc, vous avez su mieux que vous faire obéir par les êtres quelque peu difficiles que sont les médecins, vous avez su vous en faire aimer.

C'est de ce concert d'énergies, de cette concorde de sentiments, tendus vers le même but, qu'est née cette organisation qui, je vous l'assure, pourrait être empruntée avec profit par la métropole.

Comme notre existence routinière, mue par d'égoïstes appétits, agitée de vaines querelles, satisfaite d'inerties conjurées, aperçue de ce ciel de chaleur et de lumière, apparaît étroite, mesquine et stérile! Tous, nous devrions venir ici contempler l'éclosion foudroyante d'une vie nouvelle, entée sur une vieille civilisation qui s'en trouve transformée jusque dans ses assises les plus profondes, s'élançant rajeunie dans un essor puissant vers des destins glorieux, dans tous les domaines de l'activité humaine.

Dans le champ de l'hygiène publique, il manquait un anneau à cette chaîne qui, depuis les groupes sanitaires mobiles, les infirmeries et hôpitaux indigènes, les services régionaux, les services municipaux des grandes villes, rejoint à la Direction de la Santé les leviers de commande de tout le système; cet anneau, nous le scellons aujourd'hui, c'est l'Institut d'Hygiène; il apportera dans cet ensemble d'organes d'application sa note élevée d'instrument scientifique de recherches et d'enseignement. Il permettra de fouiller les problèmes spéciaux à ce pays, de déceler les besoins particuliers, enfin d'adapter le savoir des nouveaux venus aux nécessités et aux conditions qui lui sont propres. En perfectionnant et en orientant l'instruction des médecins, cet Institut parachèvera l'œuvre entreprise et assurera son succès définitif. La conception technique, dont l'établissement s'inspire, est parfaitement matérialisée dans les installations adéquates dues au talent d'un architecte du plus grand mérite. Et je suis bien placé pour affirmer — car je les connais — que l'Institut d'Hygiène de Rabat prend avantageusement rang à côté de ceux que le professeur parisien que je suis envie aux principales capitales de l'Europe. Sous la direction éclairée du Dr Gaud, il ne tardera pas à donner tous ses fruits pour le plus grand bénéfice des populations du Maroc et le plus grand prestige de la science française!

Messieurs, un tel concours de bonnes volontés, un tel agencement de coopérations spirituelles, ne se comprendraient pas si l'on ne percevait, dans le bouillonnement de vie soulevé dans cet Empire, l'illumination d'une âme commune. Il n'est que juste — et je suis convaincu, Monsieur le Résident général, que je traduis autant votre sentiment que le mien, vous qui avez si bien su maintenir la tradition unanimement respectée, et développer l'œuvre immensément inaugurée, — il n'est que juste de rendre une fois de plus hommage en ce jour solennel à celui qui a créé cette âme commune, à l'illustre animateur qui a fertilisé le sol marocain de toutes les semences variées et multiples que porte en soi le génie français. Que le maréchal Lyautey, dont on sent partout ici flotter la pensée vivifiante, soit éternellement loué pour avoir implanté dans la conscience des hommes de toutes races de ce grand Empire l'estime et l'amour de la France! Soyez loués

aussi, Messieurs, de consacrer vos forces à l'avenir de ce pays, en tenant haut et ferme le drapeau de la Patrie, qui enferme en ses plis tant de témoignages de générosité et d'intelligence.

A nous, Français de la Métropole, il appartient de vous saluer bien bas, de vous assurer de notre admiration, de notre foi et de notre reconnaissance. Et loin de vous faire honneur en venant ici nous réjouir les yeux et le cœur de votre ouvrage, c'est en vérité des leçons que nous venons puiser au contact de vos vertus.

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA TUBERCULOSE A ALGER

Par le Dr LEMAIRE,
Directeur du Bureau d'Hygiène de la ville d'Alger.

Dans les grandes villes de l'Afrique du Nord, les problèmes soulevés par la prophylaxie de la tuberculose sont liés aux particularités du peuplement indigène. C'est pourquoi nous pouvons la traiter à part des autres maladies transmissibles. Nous ne parlerons ici que des observations faites à Alger, que nous prendrons comme exemple en pensant qu'elles s'appliquent à presque tous les grands centres d'Algérie qui possèdent une population indigène agglomérée.

Il est de notion courante que les formes aiguës de tuberculose s'observent avec beaucoup plus de fréquence en Algérie qu'en France. C'est une remarque qu'ont faite bien des médecins exerçant en France, en visitant nos hôpitaux. Ces formes aiguës atteignent à la fois enfants et adultes. Le professeur Crespin a signalé précédemment (statistiques de la Consultation médicale infantile de l'hôpital de Mustapha, 1914-1919) que la tuberculose provoquait, à Alger, 15 à 20 p. 100 des décès chez les enfants de zéro à trente mois (Européens et indigènes réunis) fréquentant sa clinique.

Cependant, l'ordre de fréquence est bien plus élevé chez les indigènes que chez les Européens.

Les observations que nous avons recueillies au cours de dix années de pratique hospitalière dans les services de tuberculeux[1], les statistiques obituaires d'Alger, démontrent que le pourcentage des décès par tuberculose est de 2,6 p. 1.000 Européens et de 7,7 pour 1.000 indigènes. L'indigène meurt trois fois plus que l'Européen de tuberculose.

C'est tout d'abord une question de susceptibilité ethnique d'une

1. Réaction de Besredka chez les tuberculeux. *Revue Médicale et Chirurgicale d'Alger*, avril 1922. — Réaction de Besredka appliquée au diagnostic et au pronostic de la tuberculose. *Revue Médicale et Chirurgicale d'Alger*, avril 1922. — Nouveaux cas de tuberculose aiguë traités par le pneumothorax artificiel. *Soc. de Médecine d'Alger*, 2 décembre 1922. — *Thèse* inspirée : Dr Thiodet. R. de Besredka dans la tuberculose pulmonaire, Alger, 1922.

population que l'isolement a préservée pendant de longs siècles. Même après la conquête, les communications furent longues et difficiles, de sorte que si la tuberculose n'était pas inconnue en Afrique du Nord, elle avait beaucoup moins de chance de s'y répandre que de nos jours. La vie pastorale des nomades, la vie agricole des berbères y prédisposait peu.

Les besoins commerciaux des grands centres, la création des voies de communication, l'avènement du chemin de fer et de l'automobile, l'appel à la main-d'œuvre indigène par les villes en construction et par les usines de la Métropole, ont singulièrement multiplié les contacts. La guerre n'a pas peu contribué à maintenir en France une centaine de mille indigènes de l'Afrique du Nord, qui y ont trouvé des salaires élevés.

Non seulement on assiste de nos jours à l'extension du fléau tuberculeux chez les indigènes en contact avec les grands centres, mais on fait encore les mêmes constatations dans les milieux indigènes des villages et des douars kabyles, où les malades ont semé la contagion. Le problème devient d'importance coloniale [1].

En pays kabyle, les maisons groupées sur les sommets les plus élevés sont souvent construites en pierres superposées, sans ciment; elles garantissent mal du froid. Les malades crachent sur le sol de terre battue ou recouverte de nattes, sans souci de la contagion. Sans compter les maladies accidentelles (bronchite, grippe) qui peuvent accélérer l'évolution de la tuberculose, les maladies chroniques, telles que le paludisme [2] et la syphilis [3], fréquentes chez les indigènes, constituent des facteurs très certains d'aggravation.

Dans les grands centres d'Algérie ou de la Métropole, les ouvriers isolés, les manœuvres arrachés aux campagnes par l'attrait des salaires élevés, n'échappent pas à la spéculation. Ils sont tout d'abord les victimes de leur propre état d'esprit, cherchant à économiser sur leur nourriture et leur logement pour envoyer de l'argent chez eux. Au point de vue du logement, l'indigène — il faut bien le reconnaître — accepte de loger en commun dans des locaux surpeuplés; il est victime des sous-locations abusives, et, nous l'avons déjà dit, incontrôlables [4].

1. G. Lemaire : La tuberculose chez l'indigène musulman d'Algérie. *Le Sud Médical*, 15 septembre 1923.
2. Viallet : Thèse Lyon, 1910; Mailfert, *Thèse Lyon*, 1911.
3. G. Lemaire : *Congrès de la tuberculose*, Strasbourg, 1923.
4. G. Lemaire : *L'Algérie Médicale*, mars 1927.

Ces ouvriers partent au petit jour, prennent leurs repas dehors, et ne rentrent qu'à la nuit, n'utilisant ces locaux que comme dortoirs communs. Les immeubles ne possèdent, la plupart du temps, pas de concierge ou de gardien responsable : aussi l'exploitant agit-il en toute liberté.

L'indigène déraciné, et cela est encore plus appréciable en France, contracte facilement des habitudes d'intempérance qui semblent bien lui être plus rapidement funestes qu'à l'Européen. Il se trouve sans défense contre la contagion par l'exemple, et poussé d'autant plus facilement vers l'estaminet qu'il cherche à être confondu, pour des raisons d'ordre psychologique, dans le milieu où il évolue. Il adopte le costume plus pratique de l'atelier[1], mais on observe généralement qu'il est insuffisamment protégé contre les intempéries.

On s'est vite aperçu, en Algérie, qu'un certain nombre d'entre eux présentaient, à leur retour, des formes sévères de tuberculose pulmonaire, et l'on a songé à limiter l'exode de la main-d'œuvre indigène par l'application de certaines mesures restrictives[2]. Mais ces mesures nous ont paru non seulement d'application délicate, mais encore inefficaces. On pourra bien, en effet, s'opposer au départ de tuberculeux trop souffrants pour entreprendre un travail rémunérateur, désignés pour l'hôpital plutôt que pour l'usine ; on n'empêchera pas les déplacements des tuberculeux latents[3].

Il ne faut pas laisser s'accréditer, en haut lieu, cette opinion que les indigènes contractent la tuberculose en France. Si elle n'était pas fausse, on pourrait encore la soupçonner de servir certains intérêts locaux.

Les conditions d'existence que nous avons énumérées plus haut, et la promiscuité des dortoirs, expliquent suffisamment, à elles seules, les aggravations constatées. Or, nous sommes dans l'obligation de reconnaître que ces conditions se trouvent réalisées aussi bien dans les grandes villes d'Algérie que dans les grands centres de la France. Il n'y a donc pas lieu de laisser accroire que la contamination

1. Ces remarques, qui s'appliquent particulièrement aux individus de race berbère ou kabyle, constituent deux infractions à la règle coranique. Elles appuient, quoique de façon regrettable, notre opinion que les habitudes musulmanes se perdent plus facilement chez les berbères, auxquels elles ont été imposées. D'autres constatations plus heureuses, mais de même ordre, constituent des éléments de rapprochement et de fusion des races européenne et berbère en Afrique du Nord.

2. Conférence provoquée par le Gouvernement général de l'Algérie, sous les auspices de l'Office d'Hygiène et de Médecine préventive, octobre 1929.

3. L'exode de la main-d'œuvre indigène. Mesures prophylactiques au départ. Offrande à Hygie. Congrès de Dijon, 1928.

s'opère plutôt là qu'ici, et la lutte doit s'engager parallèlement, partout où la mortalité par tuberculose est excessive.

On ne peut se défendre d'ailleurs de l'impression qu'en Algérie l'évolution des formes rapides dépend non seulement d'une susceptibilité particulière de la race indigène, mais encore d'une exaltation du virus tuberculeux. C'est ainsi que l'on peut expliquer les pourcentages élevés de tuberculoses aiguës observés également chez les Européens habitant les grandes villes d'Algérie.

On arrive à cette conclusion que, dans certaines grandes villes d'Algérie, il existe, malgré le soleil et la lumière, des foyers de tuberculose où se superposent les effets combinés d'une susceptibilité de la race et une exaltation de la virulence du bacille tuberculeux. Et l'on constate en même temps une certaine solidarité sanitaire et sociale entre les différents éléments d'une même population urbaine.

Quelles sont donc les particularités propres au milieu indigène et au milieu européen des grandes villes? A notre sens, il s'agit avant tout d'une question d'habitation et de logement.

Nous prendrons toujours Alger comme exemple, parce que nous le connaissons mieux.

On arrive assez rapidement à constater que l'état sanitaire d'Alger varie d'une manière remarquable suivant les régions ou arrondissements considérés. Ainsi, la moyenne de la mortalité générale dans le 2e arrondissement (Casbah) est de 33 p. 1.000. Elle est plus de deux fois plus forte que la mortalité moyenne des autres arrondissements (14,5 p. 1.000).

Si l'on veut bien considérer que le 2e arrondissement est presque uniquement peuplé par les indigènes, il ne faut pas se dissimuler que la population indigène agglomérée ne jouit pas d'un état sanitaire comparable à celui de la population européenne. Les conditions d'existence, en milieu indigène aggloméré, manifestent donc leur influence non seulement à l'égard de la tuberculose, mais aussi des autres maladies ou affections capables de réduire la vie. Les courbes représentant la mortalité par affections pulmonaires et gastro-intestinales se superposent à celles de la mortalité générale et de la tuberculose.

Le surpeuplement est-il en cause? Certainement, car il suffit de traverser les rues de la Casbah pour s'apercevoir que la promiscuité que l'on soupçonne à l'intérieur des habitations existe dans les rues, dans les lieux publics, cafés maures et marchés.

En vingt années (1906-1926), la population indigène est passée

de 38.000 à 60.000 habitants, ce qui fait une augmentation de 60 p. 100, tandis que dans la même période la population européenne n'augmentait que de 34 p. 100, en passant de 125.000 à 167.000 habitants.

La Casbah, contenue dans les limites de l'ancienne cité barbaresque, loge plus de 33.000 indigènes agglomérés, et c'est là que les observations peuvent être le plus fructueuses.

S'il s'agissait uniquement de densité de population, le quartier vétuste de l'ancienne Préfecture ou quartier de la Marine, — que la Municipalité se propose de transformer en premier lieu, — devrait nous offrir un état sanitaire comparable. Dans le 1er et dans le 2e arrondissement, en effet, chaque habitant dispose de 12 mq 6; soit une densité semblable de 800 habitants par hectare. Or, l'état sanitaire de ce premier arrondissement, nullement favorisé par les rues, est assez satisfaisant. Mais si, au lieu de considérer simplement la superficie carrée, on examine la densité par pièce d'habitation, les différences apparaissent. Tandis que dans le 1er arrondissement chaque individu dispose de 60 centièmes de pièce, dans le 2e arrondissement chaque habitant ne dispose que de 30 centièmes. C'est sur une moyenne de plus de trois habitants par pièce qu'il faut compter dans la Casbah, dont le surpeuplement est évident. Les disponibilités plus grandes dans le quartier de la Marine tiennent uniquement à l'existence d'immeubles à étages.

De déduction en déduction, on arrive ainsi à aborder la question de la construction.

Les immeubles de la Casbah sont-ils réellement insalubres? A défaut des Pouvoirs publics, l'opinion publique s'est émue : personne n'ignore plus que le 2e arrondissement est insalubre et qu'il constitue, en même temps qu'un foyer important de tuberculose, un véritable danger public. Cette émotion s'est traduite dans la presse locale par un referendum ouvert sous le titre : « Faut-il démolir la Casbah »?

Poursuivons notre comparaison entre cette dernière (2e arrondissement) uniquement peuplée d'indigènes et le quartier de la Marine (1er arrondissement) où le peuplement indigène (6.000) représente le sixième de la population totale de l'arrondissement. Un nombre important d'immeubles à étages y a remplacé les vieilles maisons mauresques, tandis que la Casbah comporte exceptionnellement quelques immeubles de construction européenne.

Les 6.000 indigènes du quartier de la Marine ont une mortalité

qui est comparable à celle du 2e arrondissement. Ils vivent dans les mêmes conditions de surpeuplement et d'hygiène qu'à la Casbah. Les mêmes causes entraînent les mêmes effets. Où qu'il se trouve, l'indigène manifeste ses tendances à s'agglomérer et à subir dans les grandes villes des compressions inacceptables pour les Européens, incompatibles avec les conditions normales de l'existence.

Mais, dans le même quartier de la Marine, des éléments européens très prolifiques, dont beaucoup sont d'origine italienne, y vivent aussi à l'état de surpeuplement et n'ont pas une mortalité très élevée (20 p. 1.000). Ils habitent des immeubles du type européen, et la comparaison apparaît, en définitive, favorable à ces derniers, mieux conditionnés et mieux adaptés aux nécessités du peuplement en hauteur.

Le déplorable état sanitaire de la Casbah réclame des mesures énergiques de la part des Pouvoirs publics. Tout nous porte à croire qu'autrefois les constructions, telles qu'elles nous apparaissent aujourd'hui, répondaient parfaitement aux besoins de la vie familiale. Elles représentent un type réduit de la villa romaine, avec un impluvium central et des logements disposés tout autour, débouchant sous arcades au rez-de-chaussée, sur un balcon circulaire abrité à l'étage supérieur. La terrasse qui surplombe est absolument libre; elle seule permet aux occupants de jouir de la fraîcheur de la nuit, en même temps que d'une vue panoramique. Les coutumes musulmanes condamnent en effet les larges baies sur l'extérieur, et les portes d'entrée sont rigoureusement closes.

Les ruelles, volontairement étroites, sont protégées du soleil par les saillies extérieures qui viennent presque à se rejoindre, et permettent d'y circuler sous de véritables voûtes obscures. L'air et la lumière pénètrent donc à l'intérieur des immeubles à peu près uniquement par la cour centrale, bordée simplement d'une murette protectrice ne dépassant pas cinquante centimètres au-dessus du sol de la terrasse.

Aussi nous sommes-nous vivement opposé aux surélévations, aux constructions même partielles sur les terrasses, lorsque, sous la pression des élus indigènes[1], on a cru un moment, en les autorisant, parer à la crise du logement.

En réalité, on détruisait peu à peu l'harmonie extérieure des terrasses, mais on augmentait la capacité de surpeuplement; on

1. *L'Algérie Médicale*, mars 1927 : Les causes d'insalubrité de la Casbah.

créait une catégorie de privilégiés au détriment des occupants des étages inférieurs, en transformant les cours intérieures en puits obscurs.

La spéculation s'est également étendue à l'intérieur, par le cloisonnement excessif des pièces autrefois confortables.

Le mouvement de la population dans la Casbah est à peine imaginable. Les uns arrivent, les autres leur succèdent dans des chambrées qui deviennent des lieux de passage, à l'égal des cafés et des bains maures. Les moindres réduits sont occupés; on y voit encore des femmes accouchant sur de simples nattes étendues à terre, et paraissant heureuses. On y voit des malades confinés dans des lieux obscurs, résignés, indifférents, autant que l'entourage est inconscient de la contagion. Les meilleures conditions se trouvent là réunies pour favoriser l'exaltation de la virulence du bacille tuberculeux.

En 1926, seulement, M. le Préfet d'Alger invitait la Municipalité à interdire toutes surélévations d'immeubles dans la Casbah. Celles-ci ont été, en fait, à peu près abandonnées, mais non sans peine.

Les menaces qui pèsent sur la Casbah sont donc d'ordres très différents. La vétusté d'abord, la spéculation ensuite. Il est à noter que les immeubles anciens, qui ont été démolis ou sont tombés en ruines, ont été reconstruits dans le style européen; enfin, les sous-locations abusives, le morcellement excessif des pièces d'habitation, qui aboutissent au surpeuplement, ont fait de la Casbah une agglomération insalubre où les indigènes meurent *trois fois plus de tuberculose que les Européens*, et où *la mortalité générale dépasse le double de celle des autres arrondissements*. Il est donc de toute nécessité et de toute urgence que l'on porte remède à cet état de choses. C'est même un devoir pour l'autorité supérieure que d'envisager les mesures propres à écarter ce péril menaçant pour la Cité.

Depuis des années déjà, nous avons attiré l'attention de la Municipalité sur la nécessité de prévoir de nouvelles zones de peuplement indigène, afin de décongestionner la Casbah.

L'Office des Habitations à bon marché a entrepris l'édification d'un certain nombre d'immeubles à loyer modique dans les environs immédiats; il en faudra prévoir dans des régions éloignées, car les disponibilités de terrains sont relativement restreintes. Le problème de la Casbah, du point de vue sanitaire, réclame d'autres mesures plus spéciales encore, et appelle une réglementation plus sévère du logement.

Si l'on veut conserver une partie importante du vieil Alger, il faudrarendre à leur destination primitive et familiale les immeubles qu'un intérêt pittoresque ou historique tend à sauver de la ruine. Il faudrait y rappeler un certain nombre de familles bourgeoises, susceptibles de payer des loyers plus élevés ou de les acquérir. L'élément bourgeois s'est en effet transporté dans d'autres régions qui leur offraient plus d'aises, et s'y est fixé en édifiant de nouvelles villas, en formant d'autres petits centres de peuplement indigène.

Dans un conflit d'intérêts particuliers et généraux (spéculations, préservation de vestiges historiqnes, salubrité publique), il semblerait qu'il appartînt à l'autorité supérieure d'intervenir. Elle le peut, elle le doit, lorsque, comme c'est le cas pour le 2e arrondissement, la mortalité dépasse, pendant trois années consécutives, la moyenne mortalité des agglomérations voisines. Mais il faut s'entendre sur l'autorité compétente.

Le décret du 5 août 1908 a apporté à la loi du 15 février 1902 l'importante modification suivante, en son article 8 : « Le Préfet est alors tenu de charger le Conseil Départemental d'Hygiène de procéder à une enquête sur les conditions sanitaires de l'agglomération [1]. Il n'y est plus question d'ordonner aux municipalités quelles sont les mesures à prendre. En Algérie, l'ordonnance doit être rendue par le Gouverneur général.

S'il ne nous appartient ici que de souhaiter qu'une décision soit prise [2], il nous est permis de discuter les solutions que nous avons proposées et les efforts que nous avons tentés.

Nous avons orienté tout d'abord les élus indigènes, en les documentant sur les besoins croissants de logement et sur la nécessité absolue de prévoir des zones de peuplement. Le plan d'aménagement qui nous était soumis en 1927 ne concédait que des espaces insuffisants ; nous le leur avons fait remarquer. L'office des habitations à bon marché ne restait pas inactif et commençait à construire un premier groupe d'immeubles sur les emplacements désignés à proximité de la Casbah.

Aujourd'hui, nous avons la satisfaction de constater que le plan d'extension (1930) prévoit le peuplement indigène dans deux directions différentes : l'une vers le plateau exposé au Sud, situé derrière

1. Exemple de décret spécial à l'Algérie, pouvant modifier la portée d'une loi.
2. Vœu adopté à l'unanimité par la section de Médecine et d'Hygiène publiques au Congrès pour l'avancement des Sciences. Alger, avril 1930.

les coteaux de Mustapha; l'autre orientée au Nord, le long des vallonnements qui descendent d'El-Biar et de la Bouzaréa.

Il ne suffit pas de décongestionner la Casbah, il faut éviter à tout prix que l'on crée ailleurs des agglomérations du même genre, et que les esprits soient orientés vers les nécessités de protéger l'individu isolé, célibataire, manœuvre ou passant, contre la spéculation qui en fait une victime; en un mot, il faudrait que les urbanistes et les offices d'habitation à bon marché pourvoient aux besoins de logements individuels.

Mais puisque nous avons dénoncé la Casbah comme un foyer de tuberculose, il faut songer, en attendant, à arracher à son taudis obscur le malade contagieux qui sème la ruine autour de lui On enregistre, à Alger, environ 800 décès de tuberculeux par an, et ce n'est un secret pour personne que les Services généraux de Médecine et de Chirurgie sont encombrés de tuberculeux contagieux, dont la proportion atteint ou dépasse 25 p. 100 des effectifs. C'est assez dire combien les nécessités d'isolement sont grandes[1].

Nous avons aujourd'hui la satisfaction de voir que le programme arrêté, il y a bien des années, par le Conseil de Santé de l'Hôpital de Mustapha et par l'« Association Algérienne contre la tuberculose », où nous fûmes rapporteur, a reçu l'approbation des Pouvoirs publics et des Assemblées Algériennes.

Il est même en voie d'exécution : un service complet d'isolement (hommes et femmes) est édifié à Mustapha; le premier sanatorium colonial est doté de subventions qui ont permis d'en désigner l'emplacement et d'en poser la première pierre (1928); enfin la création d'un hôpital pour tuberculeux, de 200 lits, est rendue possible par la cession par la Ville à la Colonie de son hôpital de Birtraria.

Il serait tout à fait inexact de croire que les services hospitaliers de tuberculeux ne sont pas fréquentés par les indigènes aussi bien que par les Européens. Il faut qu'ils y soient l'objet d'attentions particulières, mais on les y retient effectivement en s'ingéniant à les

1. Cf. G. Lemaire : Rapport à M. le Président de l'œuvre du Dispensaire d'hygiène sociale du département d'Alger (1919). — Rapport à M. le Gouverneur général à propos de la création d'un sanatorium en Algérie (juillet 1923). — Rapport à M. le Gouverneur général à propos de création d'un service de tuberculeux à Birtraria (1926). — Rapport à M. le Maire de la Ville d'Alger (même objet, 1926). — Rapport au Conseil de santé de l'Hôpital de Mustapha sur l'isolement des tuberculeux (1926). — Rapport à l'Assemblée générale de l'Association algérienne contre la tuberculose (enquête sur le traitement des tuberculeux en Algérie (février 1926). *Journal de Médecine et de Chirurgie de l'Afrique du Nord*, mai 1927. — L'exode de la main-d'œuvre indigène algérienne et mesures sanitaires (Congrès provincial d'hygiène publique, 1928).

satisfaire. L'entr'aide musulmane est certainement une chose admirable, l'instinct familial y est très puissant, mais les grands malades finissent par échouer à l'hôpital.

Le programme énoncé ci-dessus n'a rien de très particulier au milieu indigène. Il faut y ajouter, en ce qui le concerne, que le dépistage y est plus délicat et plus difficultueux. Les femmes, tout d'abord, fréquentent peu les consultations; ensuite, pour inspirer confiance, il est très utile de parler l'arabe; enfin. le dépistage doit s'opérer, bien plus que pour l'Européen, en son domicile.

Le milieu indigène est plus accessible aux femmes, et l'Office public d'Hygiène sociale dispose d'infirmières visiteuses connaissant la langue arabe.

L'éducation du milieu indigène est tout à faire, car il lui manque les initiatives que l'on souhaiterait. Le Gouvernement général, sous les auspices de l'Office d'Hygiène et de Médecine préventive, dirigé par M. le Dr L. Raynaud, va tenter, par le film, de faire pénétrer la notion de contagion dans les masses populaires.

En ce qui concerne la Casbah, nous désirons une intervention plus directe dans le sens précis de la recherche des locaux loués en commun et l'exclusion des malades contagieux. Ce dépistage aurait dès à présent une portée plus grande, du fait de l'ouverture de l'hôpital de 200 lits à Birtraria. Un règlement municipal, spécial à la Casbah, pourrait, en outre, imposer un gardien responsable à chaque immeuble à logements communs.

Nous ne saurions passer sous silence les tentatives faites à Alger dans le sens de la prophylaxie individuelle, qui s'adresse plus particulièrement aux enfants : « L'Œuvre Grancher » possède un bâtiment à El-Biar, où les enfants sains sont soustraits au contage du milieu familial; l'« Œuvre de la Maternité », qui fonctionne sous la haute direction de M. le professeur Laffont et dépend de la Clinique obstétricale, où sont pratiquées depuis quelques années déjà les vaccinations des nourrissons par le *B.C.G.*; les différentes œuvres de l'enfance, Pouponnières, Layettes et Gouttes de lait, qu'il serait trop long d'énumérer; l'Œuvre des Enfants à la Montagne, en liaison suivie avec le Service de l'Inspection Médicale Scolaire, contribuent à sauver bien des existences menacées ou prédisposées. Il faut y ajouter le « Solarium Curtillet », à Douéra, pour le traitement des tuberculoses osseuses, qui donne de merveilleux résultats.

Par contre, il faut déplorer, à tous points de vue, que certains

nourrissons soient encore placés, par les Services de l'Assistance, chez des nourrices habitant la Casbah.

Il nous faut terminer ce rapide aperçu en envisageant la question de la tuberculose à Alger, sous l'angle de la main-d'œuvre indigène. Les Pouvoirs publics se sont émus du progrès de la tuberculose en pays kabyle. Un rapport de M. Besombes, conseiller municipal de Paris, va jusqu'à accuser nettement le climat et le séjour dans les usines de la Métropole de créer la tuberculose chez nos ouvriers kabyles. Nous avons donné plus haut les raisons qui nous font penser que cette opinion n'est exacte qu'en partie et sous certaines conditions.

Quoi qu'il en soit, on a reconnu à Paris, comme à Alger, l'influence néfaste du déracinement, des habitudes d'intempérance, de la précarité du logement et du vêtement, chez les indigènes nord-africains, cependant entraînés au froid de leurs montagnes.

C'est de la prophylaxie individuelle qu'il faut surtout s'occuper pour faire œuvre utile.

Partant de cette observation très juste, que l'indigène livré à ses propres ressources, dans les grandes villes, retombe très vite à la charge de l'Assistance, l'Office du Gouvernement Général en Algérie a créé, à Paris et à Marseille, des services spéciaux chargés de la surveillance et de l'assistance aux travailleurs algériens.

Sous l'impulsion de M. Gérolami, Directeur des Affaires Indigènes, et de M. Godin, ancien Président du Conseil Municipal de Paris, divers foyers d'assistance aux indigènes ont été créés; les uns fonctionnent avec les crédits alloués par le Gouvernement général de l'Algérie, les autres avec les crédits alloués par la Ville de Paris.

Chaque foyer comporte des dortoirs avec plusieurs lits, loués chacun pour la modique somme de 60 francs par mois. Un restaurant y est annexé (tenu par un indigène), où il leur est loisible de prendre leur repas.

Certains de ces foyers, comme celui de la rue Lecomte à Paris, comportent en outre une installation de douches et un dispensaire avec consultations gratuites.

Dans ces consultations s'opère un triage des malades qui peuvent être dirigés sur les hôpitaux.

Les services d'assistance adressent à la Direction générale des foyers indigènes le relevé quotidien des indigènes en traitement. Le foyer de la rue Lecomte comporte en outre un Office de chômage.

Le but de cette organisation remarquable est de procurer un abri confortable et à bon marché aux ouvriers qui travaillent dans les usines, et de les empêcher de devenir la proie des spéculateurs qui sont, la plupart du temps d'ailleurs, leurs coreligionnaires plus débrouillards. On les retient ainsi groupés et surveillés, et leur évite les tentations de l'alcool.

Syphilis et tuberculose sont bien les fléaux que les médecins des dispensaires observent le plus couramment et qu'ils surveillent de très près.

D'autres maladies chroniques, et en premier lieu le paludisme, puis la dysenterie, exercent encore une influence notoire sur l'évolution de la tuberculose chez l'indigène nord-africain. Ces maladies doivent être dépistées et traitées, quand il y a lieu, simultanément.

De notre côté, reconnaissons qu'il y a quelque chose à faire pour éviter aux ouvriers faisant escale à Alger le contact des tuberculeux de la Casbah.

Essayons de créer de vastes fondouks à logements individuels, ou des dortoirs surveillés. Une partie des fonds votés par les Chambres de Commerce, par les Communes et par la Colonie pourraient permettre de créer un foyer indigène algérois dans le genre de celui de la rue Lecomte. Le service des Affaires indigènes est tout acquis à cette idée, d'autant plus que des relations seraient entretenues de façon constante entre les foyers nord-africains et les foyers indigènes de la Métropole. Nous demandons instamment qu'un organisme analogue soit créé et fonctionne à Alger, en dehors de la Casbah naturellement.

Conclusions. — D'un point de vue général, nous avons affirmé, dès le début, notre solidarité d'Européens et d'indigènes devant la maladie.

Il n'est pas douteux que les tuberculeux ne restent pas tous chez eux, et que la promiscuité s'étend à la rue, aux lieux publics, aux transports en commun. L'évolution, la fréquence des formes aiguës chez les Européens est une preuve de cette interdépendance des éléments peuplant une même cité.

La Ville d'Alger, la haute Administration, ne peuvent plus se désintéresser d'une question aussi grave; elles peuvent ensemble chercher une solution au problème d'urbanisme, économique et social, qui est posé par l'encombrement insalubre de la Casbah.

Addendum. — A la suite d'une communication que nous avons

faite au Congrès tenu à Alger (avril 1930) par l'Association pour l'avancement des Sciences, les vœux suivants ont été adoptés à l'unanimité, et transmis à l'autorité supérieure :

Considérant que la mortalité générale dans le quartier de la Casbah atteint les chiffres de 33 à 40 p. 1 000 habitants et qu'elle est plus que le double de la mortalité observée dans les autres arrondissements d'Alger ;

Considérant que la mortalité par tuberculose dans cette agglomération indigène est trois fois plus forte que dans le milieu européen ;

Le Congrès pour l'*A.F.A.S.* dénonce formellement cette agglomération comme un foyer de tuberculose et appelle l'attention des Pouvoirs publics sur les mesures à prendre en vertu de l'article 8 de la loi du 15 février 1902 sur la salubrité publique, et du décret du 5 août 1908.

Considérant qu'il y a lieu de préserver de la contagion la main-d'œuvre indigène s'employant à Alger ou y faisant escale avant de se rendre en France ;

Emet le vœu qu'un « Foyer indigène », dans le genre de celui de la rue Lecomte à Paris, soit créé à Alger en dehors de la Casbah.

Il émet également le vœu que l'Office des Habitations à Bon Marché soit sollicité afin de multiplier les immeubles à logements individuels qu'il projette d'édifier.

Il supplie les services de l'Assistance publique de rechercher pour les enfants du premier âge des nourrices en dehors de la Casbah.

SUR L'ADSORPTION DES MATIÈRES COLLOÏDALES PAR LES « BOUES ACTIVÉES »

Par LUCIEN CAVEL.

L'épuration des eaux d'égout par les boues activées comprend plusieurs phases distinctes. Il y a d'abord fixation sur la boue des matières colloïdales organiques disséminées dans la masse; puis, dégradation de celles-ci par les microbes dont la boue est le support. En même temps s'effectue la transformation de l'ammoniaque en nitrates et nitrites, abstraction faite des pertes d'azote qui se produisent ainsi que je l'ai précédemment démontré[1].

En réalité, ces différents phénomènes ont lieu simultanément, mais l'importance que prend chacun d'eux dépend essentiellement de la façon dont l'épuration est conduite.

Je me suis attaché depuis quelques années à l'étude systématique de cette question si importante pour l'assainissement des cités. Je voudrais aujourd'hui m'occuper du mécanisme par lequel la boue activée s'empare de la matière organique des eaux à épurer.

Pour Diénert[2] les matières colloïdales en suspension dans l'eau *semblent* être chargées positivement, tandis que la boue *paraît* l'être négativement, ce qui provoquerait l'adsorption. Buswell et Long[3], d'après Rolants, prétendent au contraire que les matières colloïdales et les boues activées sont chargées les unes et les autres négativement. La question, on le voit, est très controversée et j'ai cherché à l'élucider.

Ayant remarqué que la boue activée adsorbe certains colorants colloïdaux, et non certains autres, j'ai pensé que cette propriété était liée au signe électrique de leur granule. J'ai donc entrepris de déterminer par capillarisation le signe d'un certain nombre de matières colorantes synthétiques en examinant ensuite leur action sur les boues activées.

J'emploie pour la capillarisation des solutions aqueuses à

1. CAVEL : *Comptes rendus*, t. CLXXXVI, 1928. p. 133.
2. *Revue d'Hygiène*, t. XLIV, n° 2, février 1922. p. 165.
3. *Eng. News Rec.*, 18 janvier 1923. p. 119.

1 p. 2.000. Ces mêmes solutions diluées à un titre connu, mais variable avec le pouvoir colorant de chacune des substances étudiées, permettent d'apprécier comment elles se comportent à l'égard des boues activées. Ainsi, par exemple, à 10 cent. cubes de boue activée placés dans un tube à essais, on ajoute progressivement *1*, *2*, *3*, *4*..... *n* cent. cubes de la liqueur qu'on veut essayer, en agitant après chaque addition; puis, on laisse reposer. L'eau surnageante est incolore s'il y a adsorption. On répète l'expérience jusqu'à ce que celle-ci reste légèrement teintée après plusieurs agitations et repos. On obtient alors la saturation, et il est possible d'exprimer en poids la quantité de colorant fixé par la boue lorsque les 10 cent. cubes prélevés sont filtrés, desséchés et pesés.

Je résume dans le tableau ci-après les résultats que j'ai obtenus en suivant la marche décrite :

COLORANTS	MARQUE ou provenance	SIGNE électrique des granules	ACTION sur la boue activée	COEFFICIENT d'adsorption pour 100 de boue activée ramenée à sec en poids
Rouge Congo	Brewer frères.	+	Adsorbe.	0,333
Fuchsine basique	R. A. L.	+	*Id.*	0,083
Fuchsine acide	R. A. L.	—	N'adsorbe pas.	—
Rouge neutre	R. A. L.	+	Adsorbe.	0,652
Carmin d'indigo	R. A. L.	—	N'adsorbe pas.	—
Brun Bismarck	Brewer frères.	+	Adsorbe.	0,312
Chrysoïdine	R. A. L.	+	*Id.*	6,133
Safranine A. B.	Rhône-Poulenc.	+	*Id.*	0,183
Orangé Poirier 3	Brewer frères.	+	*Id.*	0,013
Auramine (00)	R. A. L.	+	*Id.*	0,187
Eosine	Brewer frères.	—	N'adsorbe pas.	—
Vert brillant	Brewer frères.	+	Adsorbe.	0,340
Vert méthyle	Rhône-Poulenc.	+	*Id.*	0,255
Vert sulfo	R. A. L.	+	Adsorbe.	0,051
Bleu de méthylène	Grübler.	+	*Id.*	»
Indoline	R. A. L.	+	*Id.*	0,245
Violet de méthyle	R. A. L.	+	*Id.*	0,374
Violet de méthyle	Grübler.	+	*Id.*	0,283
Violet de gentiane	Grübler.	+	*Id.*	0,975
Violet sulfo	R. A. L.	+	*Id.*	0,377
Thionine	R. A. L.	+	*Id.*	0,909
Fluorescéine	Poulenc.	—	N'adsorbe pas.	—

On remarque que tous les colorants dont le granule est positif sont adsorbés par la boue. Il s'ensuit donc que *la boue activée est chargée négativement et que les matières organiques qu'elle peut fixer* (à la manière des colorants indiqués) *sont à granule positif.* Cette condition est essentielle, et, lorsqu'elle n'est pas remplie,

l'adsorption est impossible. Quand le procédé des boues activées réussit[1], c'est que la plupart des substances colloïdales contenues dans les eaux à traiter ont une charge électrique positive. Mais toutes ne sont pas dans ce cas, et ceci explique la raison de certains insuccès dans l'application courante de l'épuration.

L'influence néfaste que j'ai signalée[2], de traces d'acides dans les eaux, échappant aux indications du tournesol, et nécessitant la détermination du *p*H, s'explique désormais. Ces traces, qui introduisent des ions libres $\overset{+}{H}$ de signe contraire à celui de la boue, ont pour effet de la neutraliser et, par conséquent, de la désactiver.

En considérant encore les résultats du tableau, on voit que les quantités de colorants adsorbés varient suivant un coefficient qui leur est propre. Ainsi, l'orangé Poirier est peu adsorbé comparativement à la thionine. Ce phénomène est vraisemblablement lié à la valeur des charges électriques en présence. Dès lors, on peut penser qu'il en est de même parmi l'énorme variété des micelles colloïdales qui constitue l'ensemble des matières organiques des eaux d'égout. Ces matières organiques dépendent de l'état de dégradation auquel les amènent les attaques microbiennes. Aussi, les coefficients d'adsorption diffèrent-ils d'une station d'épuration à une autre, et il n'est pas surprenant que les résultats obtenus soient si inconstants.

1. Grâce à d'autres conditions nécessaires, comme l'alcalinité par exemple, qui est la réaction ordinaire du milieu.
2. Cavel : *Comptes rendus*, t. CLXXIX, 17 novembre 1924, p. 1095.

LE CHAT RATIER

Par le Dr ADRIEN LOIR (du Havre),
Vice-président de l'Association internationale contre les rats, fondée en 1902 à Copenhague.

En ce moment nos moyens de destruction des rats tendent à augmenter le nombre de ces rongeurs. Nous les détruisons en un point, ils fuient et vont coloniser ailleurs, puis ils reviennent au bout de quelque temps, et lorsqu'ils jugent que le danger a disparu ils en prennent possession de nouveau, mais le point colonisé reste envahi par les rongeurs.

De plus, ce sont les mâles surtout qui viennent en explorateurs chercher aventures et se font prendre dans nos pièges ou absorbent nos poisons. Les femelles restent dans le nid à soigner les petits. J'ai voulu me rendre compte de la réalité de cette idée. Pendant huit jours, au mois d'octobre dernier, j'ai fait mettre des pièges dans les docks du Havre. 150 rats ont été pris, sur lesquels il y avait seulement 9 femelles.

Donc, par nos procédés de destruction, nous diminuons le nombre des mâles. C'est le moyen le plus sûr pour faciliter la procréation de l'espèce. En Australie, en Amérique, lorsqu'on veut faire l'élevage des ovins ou des bovidés, on castre 97 p. 100 des mâles, sinon les femelles harcelées par les assiduités des mâles ne pourraient pas élever les jeunes et la race péricliterait.

Donc il faut modifier notre manière de faire.

Il faudrait détruire les rats partout en même temps, à un moment donné, comme on le fait en Allemagne et en Angleterre par tous les moyens connus, mais, ensuite, il faudrait avoir une sentinelle vigilante pour empêcher l'intrusion de nouveaux rats.

Le chat peut nous rendre ce service, mais pour cela il doit être fort et bien nourri ; alors il peut chasser et s'attaquer aux gros rats.

Etudions donc le chat et voyons comment nous pouvons arriver à réaliser cet objectif qui paraît devoir nous donner une solution de la question du rat, ou tout au moins nous aider dans cette lutte qui est de plus en plus nécessaire à organiser.

L'adoration de l'antique Egypte pour les chats est connue de tous.

REV. D'HYG., n° 3, mars 1931.

On les gardait jalousement et les pharaons envoyaient des missionnaires à la recherche de ceux qui auraient pu être secrètement enlevés. C'est vers l'an 400 de notre ère, au moment des grandes invasions, que ce félin fit son apparition en Europe.

De nos jours, les temples de Birmanie et du Siam abritent des chats sacrés et c'est par fraude que ceux-ci, de races spéciales, ont été introduits dans nos pays.

Quand par exception un étranger recevait à titre de présent un chat, celui-ci était toujours impropre à la génération. Un serviteur du palais du roi de Siam déroba un jour un couple de chats pour l'offrir à un officier anglais qui lui avait rendu service. Mais ce serviteur dut s'enfuir loin des frontières pour échapper à un châtiment terrible. Ce couple de chats fut la souche de la plupart de ceux que nous voyons en Europe.

Pendant un temps assez long ces animaux furent recherchés à cause de leur rareté et des difficultés qu'on avait à s'en procurer. Par suite du monopole détenu par les Egyptiens, ils atteignaient un prix élevé.

Au moyen âge, période de superstition grossière et de retour à la barbarie, on accusa de toutes sortes de maléfices ces hôtes de nos maisons.

On alla même jusqu'à les brûler vifs.

De nos jours le chat, avouons-le, est encore méconnu parce qu'il n'est généralement pas connu; mais ceux qui, comme dit Théophile Gautier, ont eu l'honneur d'être les amis d'un chat, initiés au mystère de ces charmants compagnons, étendront désormais leur sympathie à toute la race. On aime un chien lévrier, un cocker, un pékinois, un Saint Bernard ou simplement son chien à soi, mais l'amour des chats s'étend d'une façon générale à tous : angoras ou persans à la belle fourrure, pauvres errants faméliques errant au clair de lune, ils auront tous notre admiration ou notre pitié. J'en parle par expérience ayant été moi-même converti par Lilith, gentille, fidèle et intelligente chatte que je possède depuis dix ans.

C'est grâce à elle que j'ai découvert les chats que j'ai ignorés jusqu'au jour où sa petite présence est venue s'introniser dans ma maison. C'est à elle que ceux-ci doivent la campagne ardente et convaincue que je fais en leur faveur. Aussi j'en appelle à tous les amis des chats. Unissez aux miens vos efforts en reconnaissance des heures douces que vous devez à vos minets !

Je m'adresse à tous, riches ou pauvres. Qui de vous n'a été

consolé par la caresse et le ronronnement de son chat, dieu lare de la maison ou mieux de la famille (car c'est une erreur de croire qu'il est uniquement attaché au toit qui l'abrite)? Luttez avec moi pour faire rendre justice à ce paria de nos rues, pour le tirer de la réprobation dans laquelle il est injustement tenu, anéantissons la fausse réputation de sournois malfaisant, bon à être pourchassé et supprimé.

Le chat a été oublié en histoire naturelle comme il l'a été dans la vie.

Buffon lui-même semble l'avoir négligé volontairement et le discrédite en ne lui consacrant que quelques lignes dédaigneuses.

Notre grand naturaliste n'a pas pris la peine d'observer ce félin, trop à la portée de tous ; lui aussi le méconnaît parce qu'il le croit trop connu et considère, sans doute, qu'il ne vaut pas la peine d'être étudié. Il s'attache à relater soigneusement les mœurs d'autres animaux plus lointains et dont la vie nous échappe.

Le chat, considéré par empirisme dans l'antiquité comme un talisman contre certaines maladies, l'est encore de nos jours par certains peuples. La science a expliqué ce fétichisme en découvrant que la destruction des rats éloigne de nous la peste et d'autres maladies.

Le chat est l'ennemi séculaire et acharné de la souris et du rat. Mais la poursuite de ce gibier est pour lui un sport, il ne chasse pas pour se nourrir. Le chat qui vient de tuer un rat a le dégoût du cadavre de sa victime, il l'abandonne dans un coin sans plus s'en soucier, à moins qu'il ne vienne le rapporter à son maître en guise de trophée.

C'est une erreur de croire qu'il faut affamer le chat pour le contraindre à chasser. Affaibli, il ne s'attaquera pas aux rats, tandis que, fort et bien nourri, il cherchera à dépenser son activité tout comme un bon bourgeois satisfait de vivre se complaît aux plaisirs de la vénerie. Et alors, malheur aux rongeurs qui tomberont sous la griffe du chat robuste et sain ! Et sa zone de chasse peut être vaste parce que de loin il sait les deviner, les découvrir. Il les attendra avec une patience têtue et entrera même dans l'eau pour les saisir. Excellents juges au point de vue athlétique, ils n'attaquent qu'à coup sûr.

J'ai vu une chatte de trois mois tuer 44 souris en quelques jours, mais elle ne chassa les rats que quand elle fut devenue adulte.

Les chiens ratiers sont de féroces chasseurs dont nous avons fait l'essai, mais on ne peut les utiliser dans de grands espaces. Dans les docks, ils éventrent les sacs de marchandises et font des dégâts. Puis ils aboient et les rats s'esbroufent. Ils n'ont pas la patience du chat.

La protection du chat s'impose avec raison et justice. Le chat est nécessaire, il est même indispensable. Il peut rendre de grands services à la collectivité humaine : voilà pourquoi nous devons le placer à son rang d'animal utile.

Tout chat est bon chasseur à quelque race qu'il appartienne. On voit quelquefois un chat renoncer à cette prérogative. Non seulement la vue d'un rat ne lui cause aucun réflexe, mais il ira même jusqu'à manger dans la même écuelle que les rats. J'ai vu ce fait dans les docks du Havre où l'on avait mis environ 80 chats pour y détruire les nombreux rats. Les chats avaient été pris au hasard, un peu partout : dans les chantiers, pour la plupart ayant souffert des misères de la rue. Sur leur nombre, il y avait seulement trente bons chasseurs. Je pris un de ces chats souffreteux que j'emmenai chez moi. Au bout de quinze jours, bien soigné, gai, il se mit à chasser, je le baptisai Coco. Du croisement de Coco avec Lilith naquit un chat : Lico. Celui-ci vient d'obtenir la Coupe du chat ratier sur les certificats obtenus comme tel à bord de plusieurs bateaux, ce qui est prouvé par les attestations des commandants. Sa postérité a fourni de remarquables guerriers. La dératisation à bord des navires a lieu tous les six mois obligatoirement et, après, les chats tiennent les rats à distance et empêchent leur intrusion[1].

Quand j'interroge les capitaines des navires anglais, ils me répondent à peu près ainsi : « Oui, le chat est utile à bord, il paie sa nourriture en tuant les rats. »

Tous les moyens de détruire les rats doivent être employés contre eux, mais, à terre ou sur mer, le chat s'impose comme sentinelle. Le grand Colbert l'avait compris. Dans ses règlements de police sanitaire maritime, il ordonnait la présence de deux chats à bord. Les marins apprécient ces gardiens qui sont choyés et admis partout, nous l'avons constaté.

Nous avons dit il y a quelques instants que le chat ne s'attachait pas seulement aux murs de la maison, mais à ses maîtres. La sociabilité lui est nécessaire et, après la chasse, il reviendra vers ceux qui l'accueillent avec tendresse et amitié.

Les qualités ratières se développent par l'éducation. Nous sommes retardataires là-dessus. Nous savons que ce point a été étudié en Chine. La preuve en est un travail analysé par Henri de Varigny, œuvre d'un savant chinois Zing Yang Kuo, de l'Université de

1. Loir : *Le chat, son utilité*. J.-B. Baillière, éditeur, Paris, 1930.

Chékiang. Il faut, en plus de l'éducation, que le chat soit préparé à son rôle d'une façon spéciale. C'est facile à réaliser, j'ai fait un essai sur une petite échelle, il est vrai, mais j'ai eu la joie de réussir.

Il faudrait créer un centre d'élevage comprenant deux divisions, l'une pour la reproduction, un haras, l'autre, pour le dressage de jeunes chats.

Dans le haras, il y aurait quelques mâles bons ratiers, beaux et forts matous reproducteurs. Au moment voulu, les propriétaires pourraient amener leurs chattes qui seront admises pour deux jours dans l'établissement si elles sont saines et robustes.

Les propriétaires des chattes pourraient conserver la portée qui résulterait de ce séjour, jusqu'au sevrage et apporteraient à la division consacrée au dressage les jeunes chats qu'ils ne voudraient pas conserver. Il y aurait là quelques femelles, excellentes ratières, avec leurs portées. La chatte, bonne mère, adopte en général aveuglément tous les petits qu'on lui présente, les confond avec les siens, même s'ils sont de race différente. Chez moi, persans, siamois, européens tettent indifféremment n'importe quelle chatte. C'est le rêve du communisme en maternité. Les mères entraînent leurs petits à chasser. J'en ai vu une rapporter à ses petits de six semaines des souris et des rats après avoir pris soin de les rendre inoffensifs par quelques coups de pattes. Puis elle les excitait de la voix à les poursuivre. Quand cette chatte ne trouvait pas de rats dans sa maison, elle allait chasser dans le voisinage et revenait auprès des chatons leur offrir la proie qu'elle avait eue au dehors.

Les chattes commenceraient le dressage que l'on pourrait ensuite parfaire par des moyens artificiels.

On viendrait dans cet établissement chercher les ratiers dont on aurait besoin.

En Allemagne, Koch, en 1909, a demandé la sélection des chats ratiers. Kitasato, son élève, a créé des chats gouvernementaux dans onze préfectures du Japon. Le Dr professeur Schwangart m'a communiqué un traité qu'il a publié à Dresde en 1928; il écrit : « Les chats chasseurs de rats ne doivent pas être supprimés, ils ne pourraient pas être remplacés par les moyens artificiels de destruction, poisons ou microbes. Ces moyens ne remplaceront pas notre protecteur, ennemi né du rat; son odeur suffit à éloigner les rongeurs. Le chat est l'animal domestique qui fait la police contre les souris et les rats et nous protège contre les épidémies que ces rongeurs nous apportent. »

En résumé : il faudrait organiser dans chaque ville une chatterie ou mieux un haras où il y aurait de forts et gros mâles. On y apporterait les femelles. Elles n'acceptent le rapprochement qu'environ vingt-quatre heures après le commencement de la période du rut, on a donc le temps de les conduire au mâle. Elles pourraient ensuite être ramenées chez leur maître. Cinquante-sept jours après, elles auraient des petits gros et forts, que l'on élèverait, ce qui est toujours amusant et ne coûte rien. A l'âge de six semaines environ, les petits seraient conduits dans une chatterie où des femelles, bonnes ratières, habitueraient ces chatons à la chasse aux rats, et c'est là que vers l'âge de trois mois on viendrait chercher les bons ratiers si utiles pour tuer les rongeurs.

La chose est, semble-t-il, réalisable, il suffit de quelques personnes aimant les chats et comprenant le rôle qu'elles auraient à jouer, rôle utile pour la collectivité et utile aussi pour la race des chats qui reprendront dans notre civilisation leur situation de sentinelle toujours à l'affût.

Ceci ne nous empêche pas de nous servir de tous les moyens connus de lutte contre les rats, mais l'application de ces procédés ne peut être que momentanée et le chat sera là pour empêcher ensuite une nouvelle intrusion des rongeurs.

Les matous seront donc dans ce haras spécial, étant destinés à opérer la sélection ; tous les autres mâles pourraient être castrés, ils seraient de ce fait plus aptes à être bons ratiers, n'étant pas préoccupés par les courses amoureuses. Sans vagabondage, ces chats seraient incapables de rapporter dans les familles les maladies dont ils peuvent aller prendre les germes au dehors. De plus, ce sont les mâles errants qui viennent dans les maisons répandre cette odeur d'urine si désagréable. On éviterait donc cet inconvénient qui est souvent la cause des mauvais traitements que l'on fait subir aux chats sans domicile, et qui n'ont pas comme les autres l'habitude de faire leurs ordures dans un endroit attitré.

Donc, les hygiénistes auraient satisfaction et les amis des chats seraient heureux de cette solution.

Au Havre, nous avons deux magasins qui contiennent des grains et dont les propriétaires, grands amis des chats, font l'élevage et l'éducation de bons chats ratiers.

Aux amis des chats de trouver dans chaque ville les personnes qui voudront bien s'occuper de cet élevage. Je ne demande pas mieux que de les guider dans leurs essais.

REVUES GÉNÉRALES

AFFICHES INTERNATIONALES POUR PRÉVENIR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Par G. ICHOK.

Certaines affiches de propagande sont tellement éloquentes que, même sans texte, elles trahissent, d'une façon frappante, la pensée philanthropique de leurs auteurs. A ce point de vue, elles méritent pleinement d'être appelées internationales puisque, grâce à leur valeur didactique évidente, elles dépassent les frontières du pays pour faire partie du patrimoine de toute collectivité soucieuse des intérêts vitaux de ses membres. Ainsi, dans le lugubre et immense domaine des accidents de travail, où des drames poignants et pourtant évitables se jouent, chaque jour, dans les divers coins du monde, des affiches, éditées par-ci par-là, pourraient être réunies, afin d'instruire les candidats éventuels à la grave maladie, à l'infirmité mutilante, voire même à la mort prématurée.

En France, disons-le de suite, un almanach qui reproduit un certain nombre d'affiches instructives existe [1], et il devrait être entre les mains de tout ouvrier. Sous le titre suggestif : *Évitons les accidents*, il est publié, chaque année, sous le patronage de l'Association des industriels de France contre les accidents du travail et du Bureau central de prévention des Compagnies d'assurances.

L'almanach commence par des données statistiques qui se passent de commentaires. L'on apprend qu'en France il se produit plus de 2 millions d'accidents par an, soit environ : 900 accidents du travail de toute nature par heure de travail, c'est-à-dire 15 à la minute. Et par accident, l'on n'entend pas ces accidents légers qui ne nécessitent qu'un simple pansement après lequel le blessé reprend son poste. Seuls sont compris, dans

1. *Evitons les accidents. Almanach* 1931. Une brochure de 64 pages. H. Stamm-Nion. éditeurs, Paris. Prix : de 1 à 10 exemplaires, 2 francs; au-dessus, 1 franc l'exemplaire.

le nombre cité, les accidents qui ont donné lieu à une cessation de travail d'au moins une journée. Il ne faut pas oublier surtout que, parmi ces blessés, il en est de gravement atteints, qui ne se guériront jamais complètement et qui garderont de l'accident une incapacité permanente, plus



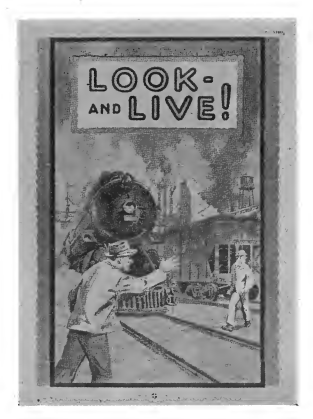
Traduction du texte :

Si vous veillez tard et si vous faites des excès de table, gare aux accidents, le lendemain, à l'usine !

Fig. 1. — Affiche éditée par le ministère du Travail, à Tokio (Japon).

ou moins grave : les mutilés qui auront perdu un œil, une main, une jambe, etc. D'autres, enfin, mourant des suites de leurs blessures. En somme, un tableau bien sombre dont l'impression est attristante si l'on pense aux statistiques qui nous montrent que, par suite des accidents du travail, il y a, en France, un mutilé par quart d'heure, et un mort par heure de travail.

Pour prévenir les innombrables accidents, l'on possède divers moyens. Parmi les moyens techniques, l'on peut citer les protecteurs de courroies, d'engrenages, des machines-outils, les chasse-mains, des presses mécaniques, les capotes de protection des meules d'émeri, les chapeaux de



Traduction du texte :

Regardez-bien si vous tenez à la vie!

Fig. 2. — Affiche éditée par le National Safety Council, à Chicago (États-Unis).

sûreté des scies circulaires, etc., qui peuvent éviter un grand nombre d'accidents dus à l'outillage mécanique.

Les moyens éducatifs sont de beaucoup plus importants puisque 70 p. 100 d'accidents sont dus aux causes dites « morales ». Ce sont, par exemple, l'imprudence de l'ouvrier qui remontera la courroie à la main sans arrêter sa machine et sans se servir de la perche spéciale mise à sa

disposition ; la négligence qui fera utiliser une échelle en mauvais état ou qui poussera le mécanicien à ébarber une pièce à la meule d'émeri sans se munir de lunettes, etc.

Pour se préserver de tels accidents, il faut développer « l'esprit de sécurité » et demander à l'ouvrier sa collaboration, son consentement. En



FIG. 3. — Affiche éditée par l'Association des Industriels de France contre les Accidents du travail.

un mot, il faut l'éduquer, et pour contribuer à cette éducation on utilise des moyens de propagande, analogues à ceux qui sont employés par le commerce : la publicité par l'image. A cet effet, dans tous les grands pays industriels, des affiches illustrées de sécurité, des almanachs de sécurité. sont donc édictés, etc.

L'almanach français contient 27 affiches de sécurité de tous pays que l'on peut considérer, à juste raison, comme 27 leçons de préven-

tion d'accidents formant un véritable manuel de sécurité pour ouvriers et techniciens. Quoique les affiches et les quelques mots de texte suffisent pour atteindre le but recherché, elles sont complétées d'une page d'explications, conçues dans un style clair et simple.



Traduction du texte :

Ne remontez jamais à la main les courroies en marche!

Fig. 4. — Affiche éditée par le Commissariat du Peuple du Travail de l'U. R. S. S., à Moscou (Russie).

La fatigue, l'alcoolisme, le travail imprudent à la maison, l'ignorance du danger, la circulation sur les voies de chemins de fer, l'électricité, le gaz d'éclairage, l'incendie, la transmission, le graissage et le nettoyage pendant la marche, la projection d'éclats dans les yeux, le mauvais équipement, les lunettes d'atelier, les scies circulaires, l'enlèvement des appareils protecteurs, la chevelure non protégée, les vêtements flottants,

les appareils de levage, l'encombrement ou le manque d'ordre, la circulation, le manque d'attention, le soulèvement des poids, les soins aux blessés, tels sont les sujets abordés dans les affiches et dont nous allons détacher une douzaine afin de donner une idée du petit ouvrage intéressant.

L'affiche n° 1, réalisée par un simple ouvrier japonais de Kioto, est non



Fig. 5. — Affiche éditée par l'Association des Industriels de Belgique pour prévenir les Accidents, à Bruxelles.

seulement humoristique et artistique, mais encore très juste par l'idée qu'elle exprime. Elle représente une famille d'ouvriers qui s'amuse et festoie à une heure avancée de la nuit (la pendule marque 12 h. 10 et la lumière qui brille prouve qu'il n'est pas midi 10). Le texte japonais indique au lecteur qu'il est mauvais d'aller au travail après avoir peu dormi et avoir fait un repas quelquefois mal supporté. On risque ainsi les effets désastreux de la fatigue qui est le résultat d'une sorte d'intoxication de l'organisme, et qui agit elle-même à la manière d'un poison. Elle se tra-

duit par une diminution de l'activité physique et cérébrale, par un épuisement nerveux, d'où résultent une maladresse particulière et une faiblesse de l'attention.

La deuxième affiche demande à bien regarder si l'on tient à la vie. A ce



Traduction du texte :

Dieu merci! j'avais mis mes lunettes.

Fig. 6. — Affiche éditée par Industrial Accident Prevention Association, à Toronto (Canada).

sujet, la Compagnie du Chemin de fer de Paris à Orléans a donné des instructions que l'on lira avec fruit.

La troisième affiche ne demande pas de renseignements supplémentaires. Tout au plus est-il nécessaire d'indiquer les soins à donner aux victimes. La méthode de la respiration artificielle de Schæffer est donc citée. Deux phrases se graveront plus particulièrement dans la mémoire :

« N'abandonnez jamais un électrocuté sans avoir de signes certains de sa mort. » En effet, le sauvetage de la victime dépend de la promptitude des secours; si la méthode de respiration est appliquée dans les premières minutes après l'accident, et si l'on n'hésite pas à la continuer pendant



Traduction du texte :

Attention !
N'enlevez pas les appareils de protection!

Fig. 7. — Affiche éditée par Associazione Nationale per la Prevenzione degli Infortuni sul Lavoro, à Milan (Italie).

plusieurs heures, on a beaucoup de chance de ranimer les électrocutés.

La quatrième affiche se consacre aux accidents dus aux transmissions (arbres, poulies, courroies, engrenages). C'est le drame rapide lorsque l'homme imprudent, entraîné dans la rotation ou projeté violemment sur le sol, vient s'y briser.

La cinquième affiche met en garde contre les accidents qui rappellent le

fameux pavé de l'ours. La projection d'un éclat dans les yeux peut être moins grave que la tentative bénévole d'enlever la particule gênante. Dans la plupart des ateliers, il y a des ouvriers qui prétendent pouvoir enlever, de l'œil de leurs camarades, les éclats qui ont pu y pénétrer. Il n'est pas



Traduction du texte :

Un bonnet est élégant et protège contre tout danger !

Fig. 8. — Affiche éditée par Unfallverhütungs-Bilder G. m. b. h., à Berlin (Allemagne).

rare de voir un ouvrier qui, avec des mains sales et avec le coin d'un mouchoir de propreté douteuse, s'escrime à sortir de l'œil de son camarade une particule de métal. Ces pratiques sont très dangereuses et l'affiche a mille fois raison d'y insister.

La sixième affiche se rapporte également aux yeux. Elle se base sur une statistique intéressante d'une revue technique américaine. Celle-ci racon-

tait qu'un questionnaire avait circulé dans 600 des plus grandes entreprises industrielles, employant plus d'un demi-million d'ouvriers, pour déterminer le nombre des accidents aux yeux que les méthodes de prévention ont permis d'éviter. Chaque paire de lunettes détruite ou atteinte fut



Traduction du texte :

Attention aux vêtements flottants!

Fig. 9. — Affiche éditée par la Caisse d'assurance contre les Accidents de Prague (Tchécoslovaquie).

comptée comme un accident évité. L'on établit ainsi que 2.577 blessures d'un seul œil ont été évitées grâce aux lunettes protectrices.

L'affiche canadienne nous fait penser à une autre, vue par nous, à Dresde [1], pendant la dernière Exposition internationale d'hygiène. Elle

1. G. Ichok : L'Exposition internationale d'hygiène à Dresde. *Revue d'Hygiène et de médecine préventive*, t. LII, f. 1?, 1930, p. 316-321.

avait comme texte les mots suivants : « Préférez-vous porter des lunettes de protection ou un œil de verre ? » Voilà une question qui reste dans l'esprit du lecteur de l'affiche.

Sauf les yeux, il y a — cela va de soi — d'autres organes ou parties du



Traduction du texte :

Sécurité avant tout.

Fig. 10. — Affiche éditée par National « Safety first » Association, à Londres.

corps à protéger. La septième affiche nous le prouve, car elle représente un ouvrier victime de la scie circulaire; il a perdu plusieurs doigts, et il regarde, avec une expression de douleur et d'étonnement, le sang couler de sa main mutilée.

Il est nécessaire de protéger non seulement les scies, mais toutes les machines qui peuvent produire des accidents de toute sorte. En outre,

dans bien des cas, et pour des raisons qui peuvent être légitimes (réparation, graissage, mise au point), les protecteurs des machines sont enlevés ou déplacés, et, par négligence, la machine est remise en route, sans que les protecteurs soient replacés convenablement.



Traduction du texte :

Ne vous amusez pas pendant le travail.

Fig. 11. — Affiche éditée par le Musée de la Sécurité, à Amsterdam (Pays-Bas).

La femme doit se protéger également en raison de sa chevelure. La plupart des femmes sont peu disposées, en général, à porter le bonnet; elles le considèrent comme disgracieux. La huitième affiche essaie de réagir contre ce sentiment. Elle montre une ouvrière allemande portant un bonnet d'une apparence très coquette et qui ne nuit pas à la beauté de son visage. Il est

nécessaire d'obtenir de toutes les ouvrières qu'elles portent des bonnets, même si elles ont les cheveux coupés.

Il faut aussi proscrire les vêtements non ajustés. Certaines corporations ont, par exemple, l'habitude de porter des blouses : ce sont, entre autres,



Traduction du texte :

Ne lavez pas (une plaie). Faites-la panser!

FIG. 12. — Affiche éditée par Zentralstelle für Unfallverhütung, à Vienne (Autriche).

les ouvriers peintres, les ouvriers outilleurs. Ces blouses flottantes ont provoqué des accidents terribles et nombreux. S'il s'agit d'une femme avec une jupe flottante elle risquera énormément à en juger d'après la neuvième affiche.

La dixième affiche nous fait connaître l'utilité de quelques mesures d'ordre. L'ouvrier qui pousse son diable devant lui et vient heurter

l'échelle où travaille le peintre qui figure dans la dixième affiche est l'exemple frappant des dangers que fait courir, à sa vie et à celle de ses camarades, l'homme inattentif et distrait. Cet accident serait évité si, comme dans les rues d'une ville, la cour de l'usine était garnie de trottoirs sur lesquels il serait interdit de circuler avec des véhicules quelconques. C'est encore le manque d'attention qui préoccupe la onzième affiche. Lorsqu'on travaille pendant des mois et même des années sur une machine dangereuse, l'on s'habitue si bien au danger qu'on ne fait plus attention à l'accident qui peut se produire. L'on fait même des plaisanteries qui coûtent très cher. A cette occasion l'on cite l'horrible accident survenu dans une usine du Nord où un ouvrier, pour faire une farce à un de ses jeunes camarades, lui introduisit brusquement dans le corps un tuyau branché à une bouteille d'air comprimé. Le ventre du malheureux jeune homme enfla immédiatement dans des proportions effrayantes, et on dut le transporter à l'hôpital où il succomba.

La douzième affiche, la dernière de notre choix, dans l'almanach, qui en contient beaucoup d'autres du plus haut intérêt, nous parle des soins aux blessés. Le principe suivant se trouve énoncé; il faut savoir que toute plaie s'infecte rapidement. En une heure, 20 p. 100 des plaies sont infectées; en deux heures, 40 p. 100; en trois heures, 60 p. 100; en quatre heures, 80 p. 100; enfin, en cinq heures, toutes les plaies sont infectées. Les moindres blessures doivent donc être pansées immédiatement et convenablement, et il ne faut mettre sur la plaie que des substances stérilisées, ne jamais laver une plaie avec de l'eau non bouillie. C'est le conseil que donne cette affiche autrichienne, dont la valeur pratique est incontestable.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

par G. ICHOK.

G. DOUMERGUE, Président de la République, et Désiré FERRY, ministre de la Santé publique. — *Décret sur les nominations dans les circonscriptions sanitaires maritimes*, 24 mai 1930. *Journal Officiel*, p. 5952.

Les directeurs des circonscriptions sanitaires maritimes, les médecins de la santé et les agents principaux, docteurs en médecine, sont nommés, en France, par le ministre de la Santé publique, sur l'avis d'un jury composé de six membres ainsi désignés :

Le président, ou, à son défaut, le vice-président du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, remplissant les fonctions de président de jury.

Le directeur de l'Assistance et de l'Hygiène au ministère de la Santé publique.

Deux conseillers technique du ministère de la Santé publique.

Un inspecteur général des Services administratifs, désigné par le ministre.

Le sous-directeur de l'Hygiène.

Le sous-chef de bureau de la Prophylaxie et des Épidémies remplit les fonctions de secrétaire.

Il est obligatoire que les candidats soient pourvus du diplôme d'État de docteur en médecine. On leur tiendra compte des diplômes spéciaux d'hygiène ou d'études médicales coloniales et de leurs connaissances touchant l'hygiène générale et de l'hygiène de la navigation, la bactériologie, la parasitologie, l'étiologie, l'épidémiologie et la prophylaxie des maladies exotiques, ainsi que la pratique des services sanitaires, surtout en ce qui concerne la désinfection et l'application des règlements en vigueur.

***

G. DOUMERGUE, Président de la République; P. LAVAL, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale; D. FERRY, ministre de la Santé publique; F. DAVID, ministre de l'Agriculture. — *Décret sur les enfants de treize à seize ans placés en apprentissage*, 31 mai 1930. *Journal officiel*, p. 6305.

Le décret se base sur la loi du 14 juillet 1913 relative à l'assistance aux

familles nombreuses et d'après laquelle sont assimilés, aux enfants de moins de treize ans, les enfants âgés de treize à seize ans pour lesquels le chef de famille ou la mère aura passé un contrat écrit d'apprentissage, dans des conditions déterminées. Pour chaque département, l'on dressera une liste des professions pour lesquelles la pratique de l'apprentissage, c'est-à-dire la formation professionnelle méthodique et complète d'apprentis est consacrée par les usages locaux. Cette liste est arrêtée par décision concertée du ministre du Travail et de la Prévoyance sociale, du ministre chargé de l'Assistance, du ministre de l'Agriculture, du ministre chargé de l'enseignement technique et du ministre des Finances, après une instruction dont les termes seront déterminés par ces ministres.

Tout contrat d'apprentissage est inopérant s'il a été passé pour une durée inférieure à un an. Les mêmes dispositions seront également inapplicables : 1° Si l'apprenti, nourri gratuitement par le maître, reçoit, en outre, un salaire supérieur à 50 francs par mois; 2° si, ne bénéficiant pas de cet avantage en nature, il touche un salaire dépassant 5 francs par jour.

En ce qui concerne la loi du 14 juillet 1913, l'exécution des contrats est surveillée par les contrôleurs de l'assistance aux familles nombreuses. De plus, elle peut être soumise au contrôle des inspecteurs du travail dans les établissements placés sous la surveillance de ces derniers et, dans l'agriculture, au contrôle des fonctionnaires désignés par le ministre de l'Agriculture. Ces agents ont le devoir de constater les manquements, soit aux devoirs et obligations des maîtres et apprentis, soit aux prescriptions du présent règlement et ils les signalent au préfet qui en avise le maire du domicile de secours de l'assisté.

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Arrêté sur le programme des études préparant à l'examen d'État d'infirmiers et d'infirmières des asiles d'aliénés, ainsi que les notations de cet examen*, 26 mai 1930.

Dans le programme rédigé pour servir de modèle au règlement des écoles d'infirmiers et d'infirmières des asiles d'aliénés, reconnus administrativement pour la préparation à l'examen d'État, l'hygiène occupe une place relativement importante. Ainsi, 8 leçons sont prévues, de même qu'un stage pratique qui embrasse l'hygiène, la prophylaxie et les maladies vénériennes. Dans les épreuves, écrites et orales, l'hygiène est notée, chaque fois, par 10 points sur 60. Parmi les notations des épreuves pratiques d'admission, sur 20 points, nous en trouvons 10 pour l'hygiène, les soins à donner aux malades et aux aliénés.

* * *

Germain-Martin, ministre du Budget. — *Circulaire relative aux congés de longue durée pour tuberculose ouverte*, 12 juin 1930. *Journal officiel*, p. 6659.

La circulaire examine les différents articles du décret du 10 décembre 1929 qui accorde aux fonctionnaires des congés de longue durée pour tuberculose ouverte. Cependant, il s'agit non seulement du traitement des malades, mais aussi de la prophylaxie, puisque tout candidat à un poste doit se soumettre à un examen. Toutefois, la procédure qui eût consisté à soumettre à la visite d'un médecin phtisiologue tous les candidats aux emplois publics de l'État eût entraîné, pour le Trésor, des frais élevés. La visite d'un spécialiste de la tuberculose ne sera donc imposée qu'aux candidats admis au concours, classés ou désignés pour occuper un emploi administratif. Cette disposition ne fait d'ailleurs pas obstacle à l'application des règles actuelles suivant lesquelles un certificat est exigé des candidats. A l'avenir, il conviendra, dans les notices ou avis relatifs aux concours, d'engager les candidats éventuels à s'assurer, avant la préparation, qu'ils remplissent les conditions imposées par les textes législatifs en question.

* * *

P. Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. *Statuts-modèles pour sociétés de secours mutuels approuvées*, 19 juin 1930. *Journal officiel*, p. 6708.

Les statuts-modèles pour sociétés de secours mutuels approuvées intéresseront jusqu'à un certain point les représentants de la médecine préventive puisque les sociétés en question ont pour but : de fournir les soins médicaux et les médicaments nécessaires à leurs membres participants malades ou à leur famille; de leur payer une allocation journalière pendant la durée de l'incapacité de travail due aux maladies ou aux blessures dont ils peuvent être atteints; de leur assurer des allocations en cas de maladie dépassant la durée prévue, par l'intermédiaire d'une caisse de réassurance mutualiste; de les faire bénéficier des dispensaires, cliniques chirurgicales, préventoria, sanatoria, pharmacies mutualistes, etc., créés par les organismes mutualistes supérieurs auxquels la société adhérera; d'assurer des allocations de maternité et d'allaitement au sein aux femmes sociétaires et aux femmes légitimes des membres participants.

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique, chargé de l'hygiène; F. David, ministre de l'Agriculture; Germain-Martin, ministre du Budget. — *Arrêté sur l'introduction en France des eaux minérales artificielles,* 20 juin 1930. *Journal officiel,* p. 6948.

L'introduction des eaux minérales artificielles et des eaux gazéifiées étrangères en France doit être subordonnée aux conditions suivantes :

1° Leur importation, à destination d'un point quelconque de la France, est soumise à l'autorisation du ministre chargé de l'hygiène. A cet effet, chaque fabricant devra expédier directement, en même temps qu'il fera sa demande, deux bouteilles de l'eau à analyser au laboratoire du ministère chargé de l'hygiène (actuellement, 52, boulevard du Montparnasse, à Paris). La demande est établie dans les mêmes formes que pour les eaux minérales artificielles et eaux gazéifiées françaises ; elle est transmise par le préfet du département du lieu d'importation.

Chaque fabricant devra demander l'autorisation pour chacune des différentes espèces d'eaux qu'il fabrique. Elle sera valable, une fois accordée, jusqu'à révocation. Cette révocation ne pourra avoir lieu qu'en cas de résistance aux règles prescrites par les lois, décrets et arrêtés qui régissent la matière, ou d'abus qui seraient de nature à compromettre la Santé publique.

2° Ces eaux devront être renfermées dans des bouteilles ou cruchons d'une capacité de 5 litres au maximum et portant, en caractères indélébiles, l'indication « eau minérale artificielle », ou « eau de table gazéifiée », suivant le cas, d'après les règles adoptées par le décret du 12 janvier 1922, article 1er.

3° Leur importation en tonneaux ou autres récipients est interdite.

4° Les bouteilles ou cruchons dans lesquels ces eaux sont mises en vente, ou détenues en vue de la vente, doivent être revêtus d'une étiquette portant en caractères apparents, d'au moins 6 millimètres de hauteur, sans abréviation, l'une de ces dénominations mentionnées au paragraphe 2 ci-dessus, suivie des indications suivantes :

a) Date de l'autorisation d'importation ;

b) Nom et adresse complète du fabricant bénéficiant de l'autorisation, avec indication du pays d'origine.

5° Le service des douanes du bureau d'importation devra, après avoir vérifié que les récipients, contenant les eaux importées, portent les étiquettes conformes au présent arrêté, s'assurer qu'ils ont fait l'objet de l'autorisation ministérielle exigée, et avisera de l'importation le service de la répression des fraudes de sa résidence, et celui du lieu de destination. Le contrôle de la bonne qualité des eaux importées, ainsi que du bon état

des siphons, continuera à être exercé par le service des laboratoires du ministère des Finances, à qui sera soumis un échantillon prélevé sur chaque lot importé.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, et F. Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur le régime des boissons alcooliques à Tahiti et à Makatéa, dans les établissements français de l'Océanie*, 3 juillet 1930. *Journal officiel*, p. 7745.

A Tahiti et à Makatéa, la vente des boissons alcooliques de toute nature n'est autorisée que sous certaines réserves. Ainsi, seuls les commerçants patentés et agréés par le gouverneur, après enquête administrative, peuvent vendre en gros des boissons alcooliques de toute nature à Papeete.

Le gros comporte au moins une bouteille. Il est d'au moins 12 bouteilles pour les liquides alcooliques de fabrication locale. La vente, pour la consommation sur place, des boissons alcooliques de toute nature ne peut être permise qu'aux établissements spécialement désignés par le chef de la colonie, l'autorisation restant essentiellement personnelle et pouvant être révoquée dans l'intérêt du bon ordre et de la moralité publique.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; F. Pietri, ministre des Colonies, 3 juillet 1930. *Journal officiel*, p. 7744.

D'après le décret qui a pour but de combattre l'alcoolisme, sont interdits, dans les îles, autres que Tahiti et Makatéa, la vente et le don des boissons alcooliques titrant au moins 15°. Néanmoins, des autorisations exceptionnelles pourront être accordées, à des commerçants patentés par décision du gouverneur en conseil, pour la vente à des Européens et assimilés non Océaniens et non Asiatiques immigrés. Les acheteurs devront se munir d'un permis administratif spécifiant les quantités dont ils ont besoin, et délivré par l'administrateur de l'archipel ou, s'il s'agit de Mooroa, par le secrétaire général du gouvernement ou son délégué.

Il est interdit de vendre, au détail, des boissons de n'importe quelle nature. Toute livraison de liquide, en quantité inférieure à une bouteille, est considérée comme vente au détail. Cependant, le gouverneur peut exceptionnellement autoriser certains établissements spécialement désignés à livrer des boissons pour la consommation sur place. L'autorisation est personnelle et peut être révoquée dans l'intérêt du bon ordre et de la moralité publique.

Un arrêté du gouverneur fixe le nombre maximum de patentes à délivrer pour chaque île. Il détermine également, chaque année, au prorata du

chiffre de leur population, la quantité maximum des boissons d'alimentation pouvant être vendue ou consommée dans chaque île. Si nécessaire, il peut fixer, en conseil, le prix de vente maximum de ces liquides et en prescrire l'affichage dans les magasins de vente, en un lieu apparent.

Les ventes devront être faites au comptant et en espèces. Les livraisons devront être faites par quantités d'au moins une bouteille; les boissons ne seront pas consommées sur place.

Dans l'archipel des Marquises et aux îles Sous-le-Vent, aucune délivrance de boissons d'alimentation ne pourra être faite à des indigènes océaniens ou à des asiatiques immigrés que sur autorisation écrite de l'administrateur ou de son représentant.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; R. Péret, garde des Sceaux, ministre de la Justice; F. Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur l'assistance psychiatrique en Indochine*, 18 juillet 1930. *Journal officiel*, p. 8340.

L'Indochine ne possède, à ce jour, qu'un seul établissement d'aliénés, l'asile de Bien-Hoa, dont la création remonte au 5 mai 1918 et dont la réglementation a été déterminée par un arrêté du gouverneur général en date du 6 novembre de la même année. Cet arrêté se borne à reproduire, en les adaptant au vocabulaire administratif de la colonie, certaines des dispositions de la loi du 18 juin 1838; en effet, les mesures intervenues ne devaient alors s'appliquer qu'aux malades indigènes, le rapatriement réglant localement le cas des malades européens.

Or, en raison de l'augmentation constante de la population européenne, de la tendance de plus en plus marquée d'une partie de cette population à se fixer à demeure et à y faire souche, du nombre chaque jour plus élevé de psychopathes indigènes envoyés à l'asile de Bien-Hoa, il a paru opportun de réaliser, en Indochine, la réforme définitive de l'assistance psychiatrique et d'envisager son exécution, en créant, dès maintenant, un deuxième asile d'aliénés et des centres d'assistance secondaire.

Le projet envisage l'assistance aux aliénés dans les différents pays du groupe et prévoit la construction des établissements nouveaux qui permettront de traiter tous les malades atteints d'aliénation mentale; il détermine les prescriptions à observer pour le placement des malades dans les établissements publics ou privés d'aliénés, les conditions auquelles est subordonnée leur sortie, celles dans lesquelles doivent être effectués les transferts dans la colonie ou vers la métropole et réglemente l'organisation générale des asiles, leur surveillance, l'administration des biens des aliénés.

D'un point de vue particulier, l'organisation administrative de l'Indo-

chine et les caractères ethniques particuliers de ses populations imposaient, de l'avis des promoteurs du décret, la nécessité d'adopter, pour son élaboration, non une formule particulière à chaque groupement, mais des prescriptions communes par le texte et par l'esprit, susceptibles de servir de cadre aux arrêtés locaux et aux ordonnances royales qui interviendront ultérieurement à l'effet d'adapter celles de ces prescriptions relatives à la capacité civile et à l'administration des biens des aliénés indigènes à la législation et aux coutumes qui les régissent.

*
* *

F. David, ministre de l'Agriculture. — *Circulaire à MM. les Préfets à propos des subventions sur les fonds du pari mutuel pour les travaux communaux d'adduction d'eau potable*, 10 juillet 1930. *Journal officiel*, p. 8451.

La loi du 18 juillet 1923 met à la disposition du Gouvernement un crédit d'engagement de 120 millions destiné à accorder des subventions aux travaux d'adduction d'eau potable dans les communes atteintes par les faits de guerre. On a calculé les subventions accordées sur ce crédit en appliquant le taux de coefficient de destruction de chaque commune à la différence entre le montant du projet et la subvention du pari mutuel. De son côté, la Commission de répartition des fonds du pari mutuel, pour venir plus complètement en aide aux communes sinistrées, a accordé, à partir de 1921, une majoration de subvention fixée par un tableau dit E, accordant un taux supplémentaire en relation avec l'importance des immeubles détruits.

A l'heure actuelle, le crédit de 120 millions se trouvant épuisé, la Commission de répartition des subventions au titre des régions libérées, dans sa séance du 21 mai 1930, a proposé comme mesure transitoire et en attendant le retour des départements des régions libérées au régime appliqué au reste de la France, de remplacer les subventions au titre des régions libérées par un relèvement des taux fixés au tableau E du barème des subventions sur les fonds du pari mutuel.

Étant donné que les subventions à 100 p. 100 ont donné lieu aux plus graves abus, la Commission de répartition des subventions au titre des régions libérées a proposé également de limiter à 90 p. 100, quel que soit le coefficient de destruction, la participation de l'État dans les travaux communaux d'adduction d'eau potable.

Le ministre fait savoir aux préfets qu'il a adopté ces propositions. Il leur donne le texte de son arrêté du 13 juin 1930 fixant les nouveaux barèmes qui entreront en application lors de la prochaine réunion de la Commission spéciale de répartition des fonds du pari mutuel.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République ; R. Péret, Garde des Sceaux, ministre de la Justice ; F. Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur l'interdiction de l'alcool aux indigènes*, 27 juillet 1930. *Journal officiel*, p. 9379.

Les dispositions du décret du 18 juin 1927, interdisant la vente de l'alcool aux indigènes dans les territoires du Gouvernement général de l'Afrique équatoriale française, sont étendues aux travailleurs asiatiques engagés par contrat sur les chantiers du chemin de fer Congo-Océan.

*
* *

Damecour. — *Avis supplémentaire, présenté au nom de la Commission de l'agriculture, sur le projet de loi, adopté par la Chambre des députés, portant modification des articles 2 et 3 de la loi du 16 avril 1897 (modifiée par la loi du 25 juillet 1907), concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine.* Sénat, séance du 27 décembre 1929. Annexe n° 727. Documents parlementaires, p. 735.

La lutte pour le beurre sain trouve, dans le rapporteur, un défenseur ardent. D'après le projet de loi qui rencontre toute son approbation, les substances alimentaires, autres que le beurre, quelles que soient leur origine, leur provenance et leur composition, qui présentent l'aspect du beurre et sont préparées pour le même usage que ce dernier produit, ne peuvent être désignées que sous le nom de margarine. Aux matières grasses qui entrent dans la fabrication de la margarine, l'on devra additionner une substance révélatrice dont le choix et la proposition seront fixés par un règlement d'administration publique.

La quantité de beurre contenue dans la margarine mise en vente ne pourra pas dépasser 10 p. 100, soit que cette quantité provienne du barattage du lait ou de la crème avec de l'oléo-margarine, soit qu'elle provienne d'une addition de beurre.

Quiconque se livre à la fabrication ou à la préparation du beurre ne pourra fabriquer ni détenir, dans les locaux de cette fabrication ou préparation, ni dans quelque lieu que ce soit, de la margarine ou de l'oléo-margarine, ni en laisser fabriquer et détenir par une autre personne dans les locaux qu'il occupe.

Les commerçants qui vendent du beurre exclusivement au détail sont autorisés à débiter la margarine dans les mêmes locaux, mais seulement sous la forme de pains cubiques enveloppés dans des emballages d'origine et du poids de 500 grammes au plus. Ces pains devront porter le mot

« Margarine » inscrit au moins sur quatre faces de leur enveloppe, de même que les nom ou raison sociale et adresse du fabricant et la composition du produit. Cette inscription est exclusive de toute autre indication, sauf celle d'une marque de commerce. En plus, dans la partie du magasin où la margarine est débitée, une enseigne portant en caractères apparents, d'au moins 10 centimètres de hauteur, le mot « Margarine » devra être apposée.

M. Damecour, rapporteur au nom de la Commission, se permet d'ajouter qu'il croit opportun que le public soit à nouveau renseigné sur les qualités substantielles du beurre. En effet, le rôle primordial des vitamines dans le corps humain a été démontré par de récents travaux scientifiques.

Le rapporteur rappelle tout d'abord que les matières grasses du beurre sont essentiellement des vitamines A, c'est-à-dire des vitamines qui forment le facteur principal du développement de l'organisme. Le beurre frais constitue une source précieuse de ce facteur A. C'est donc un élément de croissance et de maintien du corps humain, et il y a lieu de le considérer comme étant l'équivalent de l'huile de foie de morue; mais le beurre frais est d'une saveur délicieuse, tandis que l'huile de foie de morue a un goût répugnant.

*
* *

Ch. Pomaret, Malvy, de Monzie, Gardiol, Riffaterre, Ferrand, Cazals, Bringer, marquis de Chambrun, Jacques Stern, Ernest Lafont, Rauzy. — *Proposition de loi tendant à assurer aux départements pauvres, en voie de dépopulation, une répartition plus équitable des subventions ou participations de l'État à leurs dépenses lorsque ces participations ou subventions sont calculées d'après la valeur du centime démographique.* Chambre des députés, séance du 15 novembre 1929. Annexe nº 2417. Documents parlementaires, p. 176.

On sait combien, dans certains départements dits « pauvres », l'hygiène et la médecine préventive ont de la peine à faire valoir leurs droits en raison des ressources par trop modiques. Aussi, à ce point de vue, comprend-on la proposition de loi sur la répartition plus équitable des subventions. D'après l'article unique, lorsque la valeur du centime démographique d'un département s'est accrue, par suite, principalement, de la diminution du nombre des habitants constatée au dernier recensement de la population, et, quand cet accroissement de valeur a pour résultat de faire attribuer au département, pour le calcul des subventions et participations de l'État aux dépenses départementales ou pour la répartition du décime additionnel à l'impôt sur le chiffre d'affaires, des pourcentages ou coefficients moins avantageux qu'antérieurement, le chiffre de la population départementale, dont il devra être fait état pour déterminer la valeur du centime démographique, sera celui fourni par le recensement de 1911.

*
* *

M. Chassaing. — *Proposition de résolution tendant à inviter le Gouvernement à compléter les barèmes qui règlent actuellement les subventions aux communes pour travaux d'adduction d'eau potable, afin d'augmenter les allocations en faveur des communes rurales dont la population est dispersée.* Chambre des députés, séance du 18 novembre 1929. Annexe n° 2432. Documents parlementaires, p. 185.

L'alimentation en eau potable étant une des bases essentielles de l'hygiène, il importe de favoriser l'action des municipalités qui entreprennent les travaux d'adduction d'eau. Le concours financier de l'État doit être d'autant plus élevé que les communes sont plus pauvres et que les projets envisagés sont plus onéreux pour leurs finances. Moins encore que pour les travaux d'électrification rurale, il n'est, en matière d'adduction d'eau, tenu compte d'un facteur qui handicape fortement les projets communaux : l'existence des écarts, leur nombre, leur dissémination, leur éloignement. Pour cette raison, le rapporteur demande à la Chambre des députés d'inviter le Gouvernement à compléter les barèmes qui règlent actuellement les subventions aux communes pour travaux d'adduction d'eau potable afin d'augmenter les allocations en faveur des communes rurales dont la population est dispersée.

*
* *

H. Fougère. — *Proposition de résolution tendant à inviter le Gouvernement à reviser les programmes de l'enseignement secondaire en vue d'éviter le surmenage scolaire.* Chambre des députés, séance du 19 novembre 1929. Annexe n° 2439. Documents parlementaires, p. 188.

De l'avis du rapporteur, l'enseignement secondaire doit être un enseignement de culture générale, de lente imprégnation, agissant sur toutes les facultés de l'enfant et le préparant par la réflexion, la synthèse, la largeur des vues, aux études de l'enseignement supérieur. Comme le dit le rapporteur, il ne s'agit pas de creuser des puits de savoir et de les remplir jusqu'à la margelle, mais de préparer de jeunes cerveaux, par une gymnastique progressive et prudente. Le mot de Montaigne demeure d'actualité : « Mieux vaut tête bien faite que tête bien pleine. »

Ce but précis de l'enseignement secondaire s'est perdu durant ces dernières années. Depuis son remaniement en 1902, il est devenu un enseignement utilitaire, s'occupant de connaissances plutôt que de culture, et chacune de ces connaissances semblant absolument essentielle au professeur spécialisé, les programmes et les horaires se sont allongés démesurément. Aussi, le rapporteur demande-t-il à la Chambre d'inviter le Gouverne-

ment à reviser les programmes de l'enseignement secondaire, en vue d'éviter le surmenage scolaire.

* * *

A. Sérol. — *Rapport fait au nom de la Commission de la législation civile et criminelle chargée d'examiner la proposition de loi, adoptée par le Sénat, relative à la revision des lois pénales concernant la mendicité, le vagabondage et le vagabondage spécial, à l'organisation de l'assistance par le travail et à la surveillance des nomades exerçant des professions ambulantes.* Chambre des députés, séance du 25 novembre 1929. Annexe n° 2475. Documents parlementaires, p. 218.

Les psychiatres ont souvent affaire aux vagabonds et aux mendiants pour lesquels le travail peut être à la fois un moyen de traitement et d'existence. Le tout est de s'emparer de ces individus et de les placer dans un établissement approprié. D'après la proposition de loi, tous vagabonds ou mendiants ayant subi deux condamnations aux peines portées par les articles 277, 278, 279 et 281 pour les infractions prévues par ces articles et tous vagabonds et mendiants, après trois condamnations encourues pour vagabondage ou mendicité, dans un intervalle de cinq années, seront, après expiration de leur peine, internés dans une colonie de travail pour une durée d'un an au moins et de cinq ans au plus.

Lorsque la colonie de travail fera défaut, les individus, condamnés à l'internement prévu au présent article, seront placés dans un établissement pénitentiaire avec faculté pour l'administration de cet établissement de les employer à des travaux extérieurs. De plus, il sera créé, dans tous les départements, des établissements d'assistance par le travail. L'État et les départements supporteront les frais d'installation et d'entretien de ces établissements, et ce, dans les conditions qui seront déterminées par la loi de finances.

Le Conseil général pourra, soit créer des établissements départementaux d'assistance par le travail, soit subventionner des œuvres régionales, communales ou privées sous le contrôle de l'État. Les établissements d'assistance par le travail devront procurer le travail assurant momentanément la subsistance des assistés. Ils comporteront des chantiers de travail et un bureau de placement gratuit.

* * *

M. Durafour. — *Rapport fait au nom de la Commission du travail chargée d'examiner le projet de loi tendant à modifier la section II (Enfants et femmes) du chapitre III (Travail de nuit) du titre Ier du livre II du Code du travail.* Chambre des députés, séance du 26 novembre 1929. Annexe n° 2485. Documents parlementaires, p. 225.

Comme le dit le rapporteur, dans ses conclusions, protéger la santé des

enfants, protéger celle des femmes contre les excès d'un travail déprimant, contraire aux lois de la nature, ce n'est pas seulement ménager les forces physiques et morales d'une génération épuisée par la guerre, c'est encore judicieusement préparer l'avenir d'un pays de faible natalité et qui doit entourer la santé de la femme, créatrice de vies nouvelles, d'une vigilante sollicitude.

Les enfants de moins de dix-huit ans et les femmes ne peuvent être employés à aucun travail de nuit. Toutefois, après l'âge de dix-huit ans, cette interdiction ne s'appliquera pas : aux infirmières, gardes, surveillantes, concierges, ni aux musiciennes, aux femmes occupées dans les halles et les marchés, à celles travaillant au pliage et à la mise sous bande des journaux. De même, elle ne s'appliquera pas non plus aux femmes majeures de vingt-cinq ans exerçant les professions d'ouvreuses, employées de vestiaires, buffetières de salles de spectacles, caissières et femmes de service dans les cafés, brasseries, buffets, hôtels et restaurants, caissières de débits de boissons.

Temporairement et sur simple avis, il pourra être dérogé, pour faire face à un surcroît de travail extraordinaire, aux dispositions des articles 21 et 22 en ce qui concerne les enfants du sexe masculin âgés de seize à dix-huit ans et les femmes majeures de vingt et un ans, dans les entreprises de transport en commun, les jours de fêtes, foires ou marchés; dans les magasins de vente au détail au voisinage de certaines fêtes ou au moment des inventaires; dans les banques ou agences de change aux époques d'échéance. Après consultation des organisations patronales et ouvrières des professions intéressées, s'il en existe, un règlement d'administration publique déterminera les limites et les conditions de ces dérogations.

Les femmes de plus de vingt et un ans pourront être employées, soit pendant la nuit tout entière, soit pendant certaines heures de la nuit, dans les entreprises de transport en commun, pour les fonctions de gardes-barrières, femmes de ménage des trains, ainsi que dans les services d'extrême matinée ou d'extrême soirée. Il en sera de même pour les femmes âgées de plus de vingt et un ans et de moins de vingt-cinq ans.

Un règlement d'administration publique, pris après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, déterminera les travaux auxquels s'applique cette dérogation, la durée maxima de celle-ci et les conditions auxquelles elle est subordonnée.

NOUVELLES

Session ordinaire d'octobre 1930.

Le Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique a tenu du 13 au 22 octobre, à Paris, sa session ordinaire de 1930.

Etaient présents : MM. Velghe (Belgique), Président; Hamel (Allemagne) ; van Campenhout (Congo Belge) ; C. Chagas (Brésil) ; A. Viel (Chili) ; Th. Madsen (Danemark) ; Shahin Pacha (Égypte) ; Palanca (Espagne) ; Mc Mullen (États-Unis d'Amérique) ; Barrère (France) ; L. Raynaud (Algérie) ; Boyé (Afrique Équatoriale Française) ; Gaston Joseph (Afrique Occidentale Française) ; Lasnet (Indochine Française) ; G. S. Buchanan (Grande-Bretagne) ; Mackie (Inde Britannique) ; Heron (Colonies Britanniques et Territoires sous mandat de la Grande-Bretagne) ; Mc Callum (Australie) ; H. B. Jeffs (Canada) ; S. P. James (Nouvelle-Zélande) ; P. G. Stock (Union de l'Afrique du Sud) ; A. Lutrario (Italie) ; M. Tsurumi (Japon) ; P. Schmol (Luxembourg) ; de la Torre (Mexique) ; F. Roussel-Despierres (Monaco); M. N. Josephus Jitta (Pays-Bas) ; W. de Vogel (Indes Néerlandaises) ; Djavad Achtiany (Perse) ; Ricardo Jorge (Portugal) ; J. Cantacuzène (Roumanie) ; C. Kling (Suède) ; H. Carrière (Suisse) ; L. Prochazka (Tchécoslovaquie) ; de Navailles (Tunisie) ; Herosa (Uruguay) ; G. Yoannovitch (Yougoslavie) ; ainsi que MM. Abt, Directeur de l'Office international d'Hygiène publique, et Marignac, Directeur-adjoint.

Ont également assisté aux séances du Comité ou, à certaines d'entre elles : le Dr R. Rajchman, Directeur médical de la section d'Hygiène de la Société des Nations ; le Major J. Gilmour, Président du Conseil Sanitaire Maritime et Quarantenaire d'Égypte ; Mr. H. B. Clayton, I. C. S., Président du *Haj Inquiry Committee* dans l'Inde Britannique.

I

Le Comité a examiné le rapport établi, en exécution de l'article 151 de la Convention sanitaire internationale de 1926, par le Conseil sanitaire maritime et Quarantenaire d'Égypte sur le *Pèlerinage musulman* de 1930.

Sur l'avis de sa Commission du Pèlerinage, il a exprimé son approbation générale des dispositions prises pour assurer à la fois la protection sanitaire des pèlerins et celle des pays qu'ils traversent ou dans lesquels ils retournent. Les points suivants ont retenu plus spécialement son attention.

1. Plusieurs porteurs de vibrions, *dont certains reconnus agglutinables*, ont été découverts au Campement quarantenaire de Tor parmi les pèlerins revenant du Hedjaz vers le Nord. Aucun de ces pèlerins n'a présenté les signes cliniques du choléra (mais ils avaient subi pour la plupart la vaccination anticholérique) ;

d'autre part — et bien qu'un cas avéré de choléra se soit produit à Massaouah, parmi d'autres pèlerins revenant vers le Sud — aucune affection de nature cholérique ne s'est manifestée au Hedjaz, et les conditions hygiéniques de ce pays ont été de beaucoup meilleures en 1930 que les années précédentes. Cependant, en présence du danger qu'aurait fait courir aux pays de transit ou de destination des pèlerins le développement d'une infection cholérique, le Pèlerinage a dû être déclaré « brut » (infecté) de choléra et soumis aux mesures prévues en la circonstance. Il n'y a pas, d'après la Convention de 1926 et les règlements pris pour son application, de terme ni de situation intermédiaires entre « net » et « brut », et il pourrait être utile d'envisager l'adoption d'un régime permettant seulement de s'assurer le délai nécessaire pour les examens bactériologiques aux fins d'une conviction définitive.

2. Comme suite aux avis antérieurement exprimés par le Comité, des règlements établis dans les territoires français de l'Afrique du Nord ont permis d'éviter toute difficulté résultant du *voyage des pèlerins par petits groupes*. D'autre part, la pratique ancienne consistant à effectuer la traversée de la Mer Rouge au moyen de *dhows*, etc. est complètement supprimée en ce qui concerne les ports du Soudan.

3. Les *dispositions adoptées à Beyrouth*, au début de l'année 1929, entre les administrations de plusieurs pays traversés par les pèlerins en vue de coordonner leur action de protection sanitaire ont continué à donner de bons résultats. En raison, toutefois, du fait que ces dispositions s'appliquent aussi aux ressortissants d'autres pays, la réunion à Paris d'une conférence plus étendue et comprenant des représentants des Gouvernements intéressés a été décidée, et le Gouvernement français a bien voulu prendre l'initiative de sa convocation.

4. Un rapport présenté cette année au Gouvernement de l'Inde par le *Haj Inquiry Committee* a insisté sur les avantages de la *vaccination* systématique des pèlerins indiens contre la *variole* et le *choléra*. Si cette vaccination, déjà pratiquée au départ de Karachi et de Calcutta et qui le sera bientôt à Bombay, est généralisée, les pèlerins quittant l'Inde pourront être, comme ceux venant des Indes Néerlandaises ou de la Péninsule Malaise, dispensés de débarquer à la station de Camaran, sauf dans des cas exceptionnels, et il en résultera un gain de temps et des facilités considérables.

5. La question de l'adoption d'un *modèle uniforme de passeport de pèlerins* n'a pas été encore résolue, des réponses au sujet du modèle établi par le président du Conseil sanitaire Maritime et Quarantenaire d'Égypte et soumis par l'Office à l'examen des Administrations intéressées n'étant pas encore parvenues en assez grand nombre.

II

Les Gouvernements à qui avait été soumis l'*Avant-projet de dispositions relatives au contrôle sanitaire de la navigation aérienne* se sont exprimés favorablement sur l'initiative prise par le Comité, qui prévoit les mesures à la fois indispensables pour la protection de la santé publique et le moins gênantes possible pour le développement du trafic aérien. Des observations et suggestions diverses ont été faites seulement sur un certain nombre de points; d'autres doivent être encore ultérieurement présentées, et il n'a pas semblé,

en conséquence, opportun de faire subir immédiatement au texte antérieurement adopté une revision complète. Quelques questions d'ordre plus général ont été débattues, en vue du travail d'élaboration d'un projet définitif que la Commission spéciale constituée dans le sein du Comité préparera pour la session suivante.

En ce qui concerne spécialement les mesures contre l'introduction de la fièvre jaune par la voie du trafic aérien, il a été décidé d'en faire l'objet de dispositions entièrement distinctes, énonçant les principes sur lesquels devraient être basés les règlements à établir par accords entre pays situés sur les routes qui traversent des zones d'endémicité amarile.

III

Aucun fait nouveau de quelque importance n'est à signaler en ce qui concerne la question des *médecins de bord*. Le système du « commissionnement » institué sur une base très large en Belgique semble n'y avoir rencontré aucune difficulté; il continue à fonctionner normalement. En Italie, un système analogue, quoique limité aux navires anglais de l'*Orient Line*, donne toute satisfaction. Le commissionnement national y existe également. Ces expériences viendraient s'ajouter à celles faites ailleurs (au Brésil, en France, en Turquie) dans des ordres d'idées pareils ou voisins. La proposition tendant à la possibilité d'un commissionnement international, par extension du système belge, est toujours à l'étude. En Espagne, les suggestions du rapport envoyé précédemment par l'Office international d'Hygiène publique ont été favorablement accueillies. Dans un certain nombre de pays, par contre, l'opinion des milieux tant gouvernementaux que commerciaux n'admet pas encore volontiers soit l'intervention de l'État (sous une forme ou sous une autre) dans la désignation et les attributions du médecin de bord, soit la reconnaissance obligatoire d'avantages spéciaux aux navires ayant un médecin « qualifié ». Mais, dans ces pays eux-mêmes, les autorités sanitaires des ports tiennent pratiquement compte de la présence à bord d'un tel médecin; d'autre part, des dispositions y sont prises de plus en plus, avec le concours du Gouvernement, pour assurer aux médecins de bord la compétence spéciale nécessaire.

La formule de *message international de quarantaine* par T. S. F. antérieurement établie par l'Office international d'Hygiène publique, mais dont l'adoption définitive avait été différée pour permettre la détermination des symboles nécessaires à la transmission en code, a été mise au point d'un commun accord avec le Comité de revision du Code international de signaux et sera proposée à la considération des Gouvernements en vue de son introduction dans les règlements et usages de leurs ports.

Les démarches pour la *suppression des patentes de santé*, conformément aux recommandations de l'article 49 de la Convention sanitaire internationale, ont été poursuivies. Une entente à cet effet semble prochaine entre plusieurs pays en ce qui concerne, tout au moins, leurs ports européens. Dans d'autres pays, la suppression n'est envisagée que pour les *visas consulaires*.

Le système organisé, sur l'initiative de l'Office international d'Hygiène publique, dans les ports français pour la notification, aux autorités des pays de destination, des *passeports sanitaires individuels* délivrés à des personnes

soumises à « surveillance » et se rendant à l'étranger, a donné de très bons résultats et a été encore étendu. Son application dans tous les autres ports où il aurait également sa raison d'être est vivement préconisée par le Comité.

Le Comité a donné des avis sur diverses questions soulevées à propos de l'application de l'article 16 de la Convention sanitaire internationale de 1926 (*notification des mesures* que les Gouvernements prescrivent à l'égard des provenances d'autres pays) et de l'article 12 (*notification de la cessation du danger d'infection* dans une circonscription antérieurement atteinte). Il a, en particulier, sur ce dernier point, fait observer que, tant qu'un pays n'a pas envoyé les notifications dont il s'agit, les autres pays ne sont pas tenus de cesser, à son égard, l'application des dispositions prévues par la Convention; d'autre part, une telle notification doit s'entendre comme possible et recevable seulement lorsqu'elle concerne un territoire sur lequel la maladie visée n'existe pas, en quelque sorte, normalement d'année en année. De toutes manières, elle ne doit avoir lieu — aux termes mêmes de l'article 12 — que lorsque le pays intéressé a, de bonne foi, la conviction que ses provenances ne sont plus dangereuses. Cette conviction doit être évidemment fondée non sur des données théoriques, mais sur tous les éléments d'information permettant d'établir les conditions réelles de la localité, par exemple, en cas de peste sur le résultat négatif de recherches concernant la présence de rats pesteux, poursuivies pendant un temps raisonnable. *Elle ne saurait, en particulier, se baser uniquement sur le fait qu'un certain délai s'est écoulé depuis le dernier cas de maladie humaine constaté.*

Toujours en relation avec l'application de la Convention sanitaire internationale, diverses observations ont encore été présentées au sujet de l'article 28 (*dératisation périodique des navires*), tant de la part des autorités sanitaires maritimes que de celle des navigateurs.

Il semble se confirmer que le système de police sanitaire internationale organisé par cet article est justifié par les résultats obtenus. Une preuve en est encore fournie pour le nombre toujours croissant des certificats d'exemption qui ont pu être délivrés en Grande-Bretagne pendant les neuf premiers mois de l'année en cours. Mais il n'est pas douteux, par contre, que ce système doit être appliqué de façon rationnelle et en ne perdant pas de vue qu'il concerne, non seulement les navires porteurs ou suspects d'une infection pesteuse, mais *tous* les navires, et qu'il tend non à supprimer un danger actuel, mais à réduire par mesure de précaution générale l'éventualité même de ce danger.

Le Comité a examiné plus spécialement certaines questions dans cet ordre d'idées. Il a insisté, notamment, de nouveau sur l'importance de l'adoption générale, pour les *certificats* de dératisation (ou d'exemption) prescrits, d'une *formule uniforme*, telle que celle déjà préconisée par lui-même auprès des Gouvernements et des Administrations sanitaires, et qu'un assez grand nombre de pays ont effectivement mise en vigueur. Bien des difficultés ont, en effet, pour origine le fait que les documents délivrés dans certains ports *ne contiennent que des mentions insuffisamment explicites* touchant les opérations effectuées. En toute autre circonstance, si le certificat (de dératisation ou d'exemption) a été régulièrement établi dans un port qualifié à cet effet et n'a pas plus de six mois de date, seules des considérations de gravité particulière peuvent justifier l'exigence d'une nouvelle destruction des rats ou de nouvelles recherches aux

fins d'établir l'absence de ceux-ci — en dehors, bien entendu toujours, du danger de peste prévu par d'autres articles de la Convention. Le fait que la dératisation précédemment accomplie n'a pas été faite exactement par les procédés en usage dans le port où le navire se trouve à l'expiration du délai de six mois ne motive donc pas, à lui seul, en principe une nouvelle fumigation. D'autre part, l'article 28 n'a pas pour objet d'exiger l'absence *complète* de rats sur un navire. Sans doute, peut-il arriver que l'état d'infestation d'un navire par les rats soit tel, qu'une nouvelle dératisation immédiate s'impose; mais, dans les conditions ordinaires, la présence de quelques rongeurs ne semble pas un motif suffisant pour que les prescriptions relatives à la dératisation « périodique » soient appliquées plus souvent que tous les six mois.

Sur la plupart de ces points, d'ailleurs, le Comité s'était déjà exprimé antérieurement d'une manière identique. De même il n'a pu que maintenir son point de vue en ce qui concerne l'apposition du *visa consulaire* sur les certificats. Sans méconnaître les motifs d'ordre intérieur qui, dans certains pays, font encore considérer une telle obligation comme nécessaire, il a rappelé que l'intervention du consul, même gratuite, est une gêne inutile pour le commerce en ce sens que, dans le cas d'un certificat de dératisation ou d'exemption venant d'être délivré à un navire, le consul ne saurait avoir des éléments d'information immédiats et assez précis pour que son visa constitue réellement une garantie.

Quant à la perception d'une taxe par l'autorité sanitaire pour la délivrance du certificat, rien ne s'y oppose ; et, d'ailleurs — à la condition, selon les principes généraux de la Convention sanitaire internationale, de ne pas dépasser le coût du service rendu, — elle est justifiée par le fait que, pour établir ledit certificat dans des conditions suffisantes d'exactitude, un examen sérieux du navire est indispensable.

IV

Le Comité a examiné une proposition du Gouvernement Japonais à l'effet de prévoir, par un accord complémentaire de la Convention sanitaire internationale, la faculté, pour les pays placés dans certaines conditions au point de vue du danger d'importation du choléra, d'interdire aux navires se dirigeant vers leurs ports *d'immerger des cadavres de cholériques ou des matières pouvant être infectés*, même en dehors de la limite admise pour les eaux territoriales. Toute décision a été provisoirement réservée sur cette question, qui reste à l'étude.

Le projet, établi dans une session antérieure et soumis à la considération des Gouvernements intéressés, d'un accord sur les *mesures à prendre en cas d'apparition de la dengue* a reçu un accueil favorable. Un accord sur ces bases a été conclu déjà entre quelques pays[1] et l'extension des dispositions ainsi proposées fait l'objet, de la part du Gouvernement Grec, d'une initiative que le Comité s'est déclaré prêt à appuyer.

Répondant à une question posée au sujet de l'application de l'*Arrangement international de Bruxelles de 1924*, instituant des facilités pour le traitement des marins du commerce atteints de maladies vénériennes, le Comité a déclaré qu'à son avis cette application ne doit pas être basée sur le principe de la réci-

1. *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique*, t. XXII, 1930, p. 1843.

procité stricte, c'est-à-dire que *tout* marin, même s'il est sujet d'un pays n'ayant pas adhéré à l'Arrangement, doit, lorsqu'il se présente au dispensaire dans un port d'un pays adhérent, y bénéficier sans restrictions du traitement gratuit. Les termes de l'arrangement sont formels et visent les marins « sans distinction de nationalité ». D'ailleurs, il n'est pas douteux que le but des dispositions établies en 1924, à la fois pour des motifs d'humanité et de prophylaxie générale, ne serait pas atteint si les facilités prévues n'étaient par largement offertes.

Il va de soi que ces remarques, tout en étant d'ordre général, trouvent, à plus forte raison, leur application si le marin, tout en appartenant à un pays non participant à l'arrangement, navigue sous le pavillon d'un pays y ayant lui-même adhéré.

V

Le Comité de l'Office international d'Hygiène publique a pris connaissance des résolutions approuvées par le Comité d'Hygiène de la Société des Nations, dans sa XVI[e] session, tenue, à Genève, du 20 septembre au 7 octobre 1930.

D'autre part, de nouvelles propositions relatives à l'application de l'article 8 de la Convention de l'opium, de 1925, ont été soumises à l'examen de l'Office international d'Hygiène publique, conformément aux stipulations de cette Convention.

VI

Les recherches récentes de laboratoire, consacrées au virus de la *fièvre jaune*, et les faits épidémiologiques observés dans ces dernières années ont apporté ou confirmé diverses notions, qui s'imposent à l'attention du Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique. Voici les principales.

La seule idée positive que nous ayons actuellement sur le virus de la fièvre jaune est qu'il traverse les bougies filtrantes. — Les expériences faites sur les singes ont montré que le sang des sujets inoculés est infectant pendant la période d'incubation, au moins deux jours avant l'apparition de la fièvre. Il en est vraisemblablement de même chez l'homme. Le sang humain cesse rapidement d'être infectant, non pas à cause de la disparition du virus, mais à cause de la production d'anticorps qui neutralisent le virus. Les anticorps se forment moins rapidement chez le singe; au moment où il meurt de la maladie, vers le troisième ou quatrième jour, le contact direct de ses organes peut encore être dangereux. — L'homme peut, en effet, être infecté par contact direct, à travers la peau intacte. — Le corps entier du moustique qui a piqué un malade est infectant, et notamment ses déjections. — Le virus peut être transmis de moustique à moustique, sans passage par l'homme. — Outre l'*Aedes aegypti*, il existe d'assez nombreux insectes (13 espèces différentes) qui sont capables de véhiculer le virus. — Les essais d'obtention d'un vaccin efficace contre la fièvre jaune sont moins encourageants aujourd'hui qu'à l'époque où ils ont été commencés; il y a de grandes différences d'activité entre les échantillons, et les vaccins perdent rapidement leur activité.

Toutefois, certaines de ces constatations nouvelles ne paraissent pas encore présenter d'importance considérable pour la pratique : la contamination de l'homme par contact direct n'est établie que dans des cas d'accidents de laboratoire; la transmission du virus de moustique à moustique, réalisée dans les

conditions artificielles d'un élevage, n'est peut-être pas fréquente dans la nature; le seul vecteur qui semble, jusqu'ici, avoir joué un rôle dans une épidémie est l'*Aedes aegypti*.

Il serait de la plus grande utilité, pour la prophylaxie de la fièvre jaune, de pouvoir diagnostiquer les cas frustes, ou atypiques, qui se produisent soit dans les foyers d'endémicité, soit même au début des poussées épidémiques des cas aigus. On peut actuellement utiliser pour ces diagnostics trois éléments : 1° L'élimination du paludisme chez les fébricitants (pour lesquels la fièvre n'est pas expliquée par un autre diagnostic); 2° la recherche de l'albumine; 3° la recherche de la diminution de l'alexine dans le sang des suspects. Ce phénomène, bien étudié par Costa Cruz à Rio de Janeiro, se manifeste dès les premiers symptômes de la fièvre jaune, même dans les cas bénins, et paraît être rigoureusement spécifique.

L'efficacité de la destruction des Stégomyies et de leurs larves pour arrêter ou prévenir une épidémie de fièvre jaune est bien prouvée par les faits récents. Mais les épidémies ont leur origine dans des zones d'endémicité, où le virus est entretenu par des cas non diagnostiqués. La défense sanitaire contre la fièvre jaune devrait, pour l'avenir, être basée sur l'extinction définitive de ces foyers. Les mesures de prophylaxie, qui jusqu'à présent sont déclenchées par la déclaration de cas avérés, devraient être complétées par d'autres très rigoureuses, mais visant seulement les zones d'endémicité. Parmi les nombreuses localités où la fièvre jaune a été signalée au cours des vingt dernières années, il y en a beaucoup dans lesquelles aucun cas n'a été déclaré depuis 1927 en Afrique, depuis 1921 en Amérique. Le virus en a-t-il réellement disparu? Certaines de ces localités — une centaine — sont situées sur le trajet de lignes aériennes projetées. Il semble nécessaire, pour écarter les craintes de diffusion de la fièvre jaune par la navigation aérienne, que l'on sache si ces localités sont restées dangereuses, et que l'on prenne à leur égard, le cas échéant, des mesures adéquates de protection. Aussi, le Comité a-t-il repris l'examen d'une proposition qui lui avait déjà été présentée lors d'une session antérieure, celle d'encourager des enquêtes systématiques, au moyen de l'index sérique ou de toute autre méthode appropriée, en vue d'établir une carte de l'endémicité amarillique.

Quelques cas de *peste* bubonique se sont produits pendant l'été et l'automne 1930 dans le bassin occidental de la Méditerranée : de juillet à fin octobre, 40 à Alger, 33 à Oran; depuis le début de septembre, 6 à Philippeville, 12 à Marseille. Les cas d'Alger et d'Oran concernent des personnes qui fréquentaient les quais et les magasins attenants; quelques-unes avaient quitté Alger dans la période d'incubation et sont tombées malades à distance, mais sans créer de foyers autour d'elles. La chasse aux rats a été intensifiée dans les ports, et des rats pesteux ont été découverts jusqu'à fin septembre à Oran; aucun à Philippeville. Le Comité a vu, dans ces circonstances, l'occasion de provoquer une enquête sur la situation actuelle de la peste murine dans les ports de la Méditerranée.

Une courte épidémie de peste pulmonaire avait sévi à Tunis en décembre 1929. Elle n'avait atteint qu'une tribu arabe, originaire du Sud-Tunisien, où se produisent assez régulièrement des cas sporadiques de peste bubonique. Les

membres de cette tribu qui séjournent à Tunis y exercent le métier de portefaix. Dès la découverte de l'épidémie, ils furent, eux et leurs familles, tous recherchés et mis en quarantaine, au nombre d'environ 800, dans un établissement unique; 2 ou 3 cas se produisirent encore parmi eux, aucun dans la ville. Deux malades guérirent; ils avaient été vaccinés par pulvérisation de vaccin dans la bouche et les voies respiratoires.

A propos des mesures de précaution prises à Tor après la découverte, chez des pèlerins revenant du pèlerinage de La Mecque en 1930, de vibrions, les uns agglutinables, les autres non-agglutinables, la question des relations possibles entre les deux groupes de vibrions a été posée. On a suggéré une méthode qui permettrait d'établir si un vibrion non agglutinable dérive d'un vibrion cholérique vrai, méthode dont l'application a donné d'excellents résultats dans l'étude des relations entre le bacille de la dysenterie du type Shiga-Kruse et d'autres bacilles isolés chez des dysentériques. Il s'agirait d'immuniser des animaux avec les vibrions non agglutinables et de chercher si le sérum de ces animaux possède, ensuite, le pouvoir agglutinant pour les vibrions cholériques vrais. En cas de résultat positif, le vibrion qui aurait servi d'antigène serait classé comme suspect.

En outre, il serait utile que les laboratoires des divers services qui sont appelés à faire la recherche du vibrion cholérique chez des sujets suspects au retour du pèlerinage fussent en possession du même sérum agglutinant. Ce sérum devrait, de toute évidence, être capable d'agglutiner toutes les souches de vibrion cholérigène; la meilleure manière de l'éprouver serait qu'il fût employé, pour la pratique courante, dans un pays où l'occasion d'examiner des vibrions isolés de cas de *choléra* se présente constamment.

Au sujet de la *variole*, il serait intéressant de savoir quels sont les pays qui ont adopté la distinction entre *Variola major* et *Variola minor* ou alastrim; et quels sont les rapports constatés entre les deux types de variole. Des informations seront demandées sur ces points.

Quelques pays, la Belgique, le Canada, le Japon, le Mexique, la Pologne ont envoyé des réponses au questionnaire de l'Office sur la technique de la vaccination antivariolique; elles seront analysées et publiées sous la même forme que celles qui ont été incluses dans le Rapport présenté au Comité, en mai 1930, par la *Commission de la Variole et de la Vaccination antivariolique*[1]. Ladite Commission avait tracé un programme d'études sur diverses questions, au sujet desquelles les connaissances actuelles sont manifestement incomplètes : influence du nombre et de l'étendue des incisions vaccinales sur l'intensité de la réaction locale et générale sur le degré de l'immunité obtenue et sa durée; virulence à choisir pour la lymphe employée, etc. Ce programme a été adopté par la Conférence des Directeurs des Instituts vaccinogènes allemands. Des données sur les questions qu'il pose ont été déjà reçues du Mexique, de la Yougoslavie, ainsi qu'une statistique détaillée des réactions observées à l'Office vaccinogène de l'État belge chez les revaccinés, classés d'après le temps écoulé depuis la vacci-

1. Supplément au numéro de juillet 1930 du *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique*, t. XXII.

nation antérieure et le nombre des cicatrices vaccinales. Au Japon, un procédé nouveau de purification du vaccin a été élaboré : le virus vaccinal est séparé des tissus et des bactéries par adsorption sur le kaolin, d'où il est extrait par une solution ammoniacale faible. Après neutralisation et dilution, il reste une suspension dont le volume est environ 100 fois celui de la pulpe originale, et qui produit par scarification sur la peau du lapin, à la dose de 0,1 à 0,2 cent. cube, une éruption confluente semblable à celle que l'on obtient avec la vaccine ordinaire. Des essais de vaccination chez l'homme (34 nourrissons, 62 adultes) ont donné des résultats favorables.

L'*encéphalite post-vaccinale* a diminué de fréquence en Allemagne : 11 cas en 1930 contre 27 en 1929; pas de décès. Dans 6 cas déclarés comme encéphalites post-vaccinales, l'autopsie a infirmé ce diagnostic. En Suède, il y eut, en 1929, 3 cas pour 45.000 primo-vaccinations; en 1930, 3 également, dont 1 encore à l'étude. Dans un quatrième cas déclaré, l'autopsie a montré qu'il s'agissait d'un gliome cérébral. On voit combien les diagnostics doivent être soigneusement examinés. En Hollande, 5 cas ont été signalés en 1930, dont 2 sont à l'étude; le nombre des vaccinations a été faible, et la proportion d'accidents encéphalitiques ne semble pas avoir varié notablement. Il n'a pas été constaté d'encéphalite chez les vaccinés âgés de moins d'un an; une circulaire ministérielle a recommandé aux médecins de vacciner autant que possible les enfants au premier âge. En Italie, après examen critique d'une douzaine de cas invoqués dans les trois dernières années, un seul paraît être réellement suspect.

En Pologne, depuis les lois de 1919 prescrivant, l'une, la déclaration obligatoire, l'isolement à l'hôpital et l'institution d'une enquête pour chaque cas, l'autre, la vaccination obligatoire, la variole a progressivement diminué et presque disparu. De 1907 à 1911, il y avait 355 décès par an dans la seule ville de Varsovie; en 1929, 12 cas seulement se sont produits dans toute la Pologne. La léthalité est très faible (1 décès sur 46 cas). La vaccination est obligatoire dans la première année et la revaccination à l'âge de sept ans. Il n'y a pas d'encéphalite post-vaccinale; 3 cas, dont la symptomatologie n'était pas nette, ont été signalés en cinq ans, pour plus de 8 millions de vaccinations et revaccinations.

VII.

La vaccination contre la *tuberculose* par le BCG a porté actuellement en Roumanie sur plus de 60.000 sujets. Elle a été supportée sans aucun accident. La diminution de la mortalité générale chez les enfants vaccinés, par comparaison avec les non-vaccinés, reste frappante. On a pu maintenant constater qu'elle se maintient pendant la seconde et la troisième année de la vie. La vaccination par voie sous-cutanée commence à être appliquée aux recrues, après deux intradermo-réactions négatives; sur 5.000 vaccinés, on n'a relevé qu'une fois un abcès froid sous-cutané, facilement guéri : l'innocuité de l'injection paraît donc absolue.

Une étude d'ensemble sur la tuberculose dans les colonies françaises a montré que la maladie était de date ancienne seulement en Indochine. En Afrique, en Océanie, quand le contact des populations indigènes avec les Européens est établi depuis quelques années, des bouffées de tuberculose éclatent, présentant des cas aigus à évolution rapide. Après vingt ou trente ans, lorsque

l'imprégnation du milieu indigène est faite, la maladie revêt une allure chronique, comme dans les pays de vieille civilisation. Actuellement, l'index tuberculinique atteint de 40 à 60 p. 100 dans les villes, où l'indigène trouve à la fois le taudis et la fatigue du travail; il n'est que de 10 à 12 p. 100 dans les campagnes environnantes. La diffusion de la contagion vers l'intérieur est gênée par les habitudes de vie au grand air et comportant peu d'efforts. Les mesures mises en œuvre pour protéger les populations indigènes sont de trois sortes : 1° examen par un phtisiologue de tous les fonctionnaires et agents avant leur départ d'Europe pour la colonie; dans la mesure du possible, même contrôle sur les commerçants. Renvoi en Europe de ceux qui tombent malades dans la colonie. Surveillance des agents européens et indigènes qui circulent de village en village; 2° amélioration du logement, des cultures vivrières; protection contre le froid des nuits; 3° vaccination par le BCG.

Le programme est, dans les grandes lignes, le même au Congo belge. La déclaration de la tuberculose y est obligatoire depuis 1919. Toute personne européenne reconnue malade à la colonie doit rentrer en Europe dans les six mois; les Indigènes sont envoyés dans un lazaret ou un hôpital pour tuberculeux. Dans les villes — où les femmes et les enfants en bas âge sont rares — on vaccine à l'âge scolaire tous les enfants dont la réaction à la tuberculine est négative. La tuberculose est, en fait, relativement rare : en 1928, 35 cas (82 pulmonaires) chez les blancs, 344 cas (256 pulmonaires) chez les noirs.

En Égypte, la tuberculose pulmonaire est en progrès; autrefois, on voyait surtout des formes osseuses ou ganglionnaires. Les Soudanais venus dans la Basse-Égypte sont souvent atteints de formes à évolution rapide. La déclaration, obligatoire d'abord seulement pour les décès, l'est maintenant pour tous les cas.

En Algérie, la contagion a souvent pour origine les travailleurs contaminés en France. Il y a de nombreux foyers indigènes non seulement dans les villes, mais aussi chez les Berbères des montagnes, qui vivent enfermés pendant l'hiver dans des maisons en pierre; les nomades, au contraire, sont épargnés.

L'influence de certaines poussières industrielles sur le développement de la tuberculose est étudiée avec beaucoup de zèle en Allemagne comme en Angleterre, aux États-Unis, dans l'Union de l'Afrique du Sud. On tend à admettre que le caractère nocif de beaucoup de ces poussières tient uniquement à leur teneur en acide silicique. La silice détermine des scléroses pulmonaires; le point de savoir si la tuberculose s'implante secondairement à la faveur de ces altérations locales ou si l'infection tuberculeuse s'établit dès le début reste à trancher. Il est difficile de dire si la tuberculose est plus fréquente chez les ouvriers exposés aux poussières que chez les autres; il y a à tenir compte de l'ensemble des conditions de chaque métier. En Allemagne, les mesures administratives actuellement instituées sont l'obligation pour les industriels de supprimer les poussières (de pierres, sable, porcelaine, charbon, métaux) et l'attribution d'une indemnité spéciale aux tuberculeux dont la maladie a été contractée dans une industrie à poussières.

Le nombre des cas de *trachome* déclarés en Pologne est en augmentation (14.000 en 1929), mais parce que le dépistage de l'affection est mieux organisé. 260 dispensaires ont été créés; un enseignement spécial est donné à des méde-

cins praticiens, pour suppléer au nombre insuffisant des ophtalmologistes; le traitement est obligatoire. La fréquence de la maladie chez les enfants des orphelinats et asiles a conduit à créer des hôpitaux spéciaux, avec écoles, pour ces enfants (2.000 lits environ). Le pourcentage moyen d'enfants trachomateux dans les écoles est de 0,9, sauf à Wilno et à Lodz, où il atteint 4,32 et 4,5; des écoles pour trachomateux ont été ouvertes dans ces deux villes. Chez les recrues, le pourcentage est de 1,47; la Pologne se range parmi les pays où la maladie est relativement peu répandue.

En Égypte, 80 p. 100, ou davantage, de la population sont atteints. Le nombre des visites annuelles dans les hôpitaux atteint 3 millions; le budget consacré à la lutte contre le trachome est de 170.000 livres égyptiennes. De nombreux médecins reçoivent une instruction spéciale. Le résultat appréciable qui a été obtenu est la diminution du nombre des aveugles qui se présentent dans les hôpitaux.

En Palestine, après dix ans d'efforts, on ne constate pas grande amélioration chez les adultes; mais les cas diminuent beaucoup chez les enfants; tous sont examinés à l'entrée à l'école, et soignés s'il y a lieu.

En Hollande, où l'on a réussi à éliminer presque entièrement le trachome dans les milieux israélites d'Amsterdam, on ne croit pas à l'utilité des écoles spéciales pour enfants trachomateux; et l'on attribue une grande efficacité à l'amélioration de la situation physique et morale de la population atteinte.

La *poliomyélite* a continué à sévir dans les Pays-Bas en 1930 : 446 cas dans les huit premiers mois, chiffre bien plus élevé que celui de l'année précédente pour la même période. Les régions atteintes sont plutôt les provinces centrales, tandis qu'en 1929 celles du Sud étaient les plus affectées, peut-être en relation avec l'épidémie du Nord de la Belgique. Les cas sont très disséminés; la plus forte agglomération a été celle de Gouda, ville de 24.000 habitants, qui a eu 48 cas. La léthalité a diminué de 21 p. 100 en 1928 à 16 en 1929 et 7 en 1930; le fait s'observe dans beaucoup d'épidémies et est, en partie, lié à l'éducation progressive des médecins, qui arrivent à diagnostiquer des cas légers ou atypiques. 71,3 p. 100 des malades ont été des enfants au-dessous de quatre ans; on s'est appuyé sur cette circonstance pour ne pas décider la fermeture des écoles. L'administration sanitaire a désigné, dans toutes les régions, des neurologues, qui peuvent être appelés en consultation aux frais de l'État, et ont le droit d'hospitaliser les malades, également aux frais de l'État. L'efficacité du sérum d'ancien malade semble s'être manifestée surtout à la période du début des paralysies, que la sérothérapie peut empêcher d'évoluer; dans les cas suraigus, rapidement mortels, les résultats ont été peu probants. En Allemagne, la fréquence de la maladie a été à peu près la même qu'en 1929 (900 cas dans les neuf premiers mois); elle s'est surtout manifestée dans les régions de l'Ouest : Bade, Palatinat, circonscriptions de Dusseldorf et de Cologne. La léthalité a été, respectivement, dans les quatre années 1927-1930 : 15, 12, 11 et 9,5 p. 100. En Suisse, le nombre des cas est aussi à peu près stationnaire, 200 par an; ils sont plus rares dans les villes que dans les campagnes. Une épidémie a eu lieu en Finlande. Enfin, en France, 500 cas se sont produits de juin à octobre en Alsace et en Lorraine, dont 400 dans le département du Bas-Rhin, avec des foyers relativement importants : 110 cas à Strasbourg, 61 dans le canton de Schil-

tigheim, 53 dans celui de Bischwiller. Les 4/5 des malades étaient des enfants de moins de cinq ans.

A l'occasion du traitement sérothérapique de la poliomyélite, deux questions se posent : celle du contrôle de l'activité des sérums obtenus par immunisation du cheval et celle de l'organisation de la récolte du sérum d'anciens malades.

Le traitement sérothérapique de la *méningite cérébro-spinale* a donné au Danemark des résultats si médiocres, dans les dernières années, qu'il a été abandonné. En Suède, l'opinion lui est peu favorable. Au contraire, en Roumanie, tandis que la léthalité des cas traités par d'autres méthodes atteint 65 p. 100, avec le traitement sérothérapique la léthalité d'une série récente de 101 cas, les uns à l'hôpital militaire de Bucarest, les autres à la clinique infantile de la même ville, est de 18,3 p. 100, et après élimination des malades arrivés dans le coma ou morts un ou deux jours après leur entrée à l'hôpital, de 10,9 p. 100. Chez les nourrissons, elle atteint 28,1 p. 100 et, après correction, 15,6; chez les militaires, sur 21 cas, 1 seul décès (4,8 p. 100). Les facteurs favorables à la guérison ont été la précocité du traitement, la longueur du séjour à l'hôpital, l'emploi du sérum correspondant au type de méningocoque, l'injection intraventriculaire chez les nourrissons, l'arrêt de la sérothérapie au moment opportun. En France, la léthalité avant le traitement sérothérapique était de 65 à 75 p. 100. Les statistiques réunies par l'Office international d'Hygiène publique présentent toutes un abaissement important de ces taux, bien que s'écartant beaucoup les unes des autres. Dans le service d'isolement des hôpitaux de Lyon, la léthalité est d'environ 50 p. 100 (54 chez les nourrissons, 46,7 chez les adolescents et les adultes); à l'hôpital Pasteur, à Paris, sur 135 cas de 1910 à 1929, 28 p. 100, avec des taux extrêmes de 13 p. 100 (30 cas, 1915) et 54 p. 100 (11 cas, 1918); dans l'armée française, de 1910 à 1919, 25 p. 100, et, de 1920 à 1929, 33 p. 100; à l'hôpital maritime de Brest (246 cas), de 1907 à 1920, environ 30 p. 100 et, de 1920 à 1929, 21 p. 100. — Ces derniers chiffres, après élimination des cas admis à l'hôpital *in extremis*, insuffisamment traités ou compliqués d'autres affections, s'abaissent, en moyenne, à 9,5 p. 100.

En Égypte, la méningite cérébro-spinale, diagnostiquée couramment depuis une vingtaine d'années, a d'abord paru frapper, à diverses reprises, un nombre assez élevé de membres de la même famille; puis, elle a donné quelques petites épidémies locales et surtout des cas sporadiques sans lien entre eux. Elle est plus fréquente dans la saison d'hiver. La léthalité a été de 61 à 84 p. 100 au Caire.

Trois cas de méningite aiguë à réaction exclusivement lymphocytaire, sans bacilles de Koch ni autres micro-organismes décelables, et à issue favorable, ont été observés en Yougoslavie.

L'origine de la *psittacose*, qui s'est répandue dans les premiers mois de 1930 à travers le monde entier, a été attribuée à des perroquets provenant de l'Amazone. Or, aucun cas humain n'a été constaté au Brésil, et il n'existe aucune indication qu'une épizootie ait atteint les perroquets dans les forêts du Brésil. L'infection ne semble s'être déclarée que dans la vie en captivité, après le départ du Brésil, et sans doute à cause de conditions défavorables d'alimentation, de température, d'entassement des perroquets importés.

On constate actuellement de 1 à 3 cas par semaine de *fièvre ondulante* à bacille

de Bang en Suède. En France, un foyer de 16 cas a été observé en Franche-Comté, dans une population occupée à l'élevage des vaches. En Roumanie, on a constaté le pouvoir agglutinant pour le bacille de Bang de sérums humains, dans des fermes et chez des soldats; les recherches continuent. 1 cas a été reconnu en Yougoslavie.

La nature des *fièvres exanthématiques* observées en Italie reste obscure. Tandis qu'aucun cas n'est connu en Lombardie, ils sont assez fréquents à Rome; mais l'interprétation des cliniciens qui les ont étudiés n'est pas uniforme. Les uns croient à une affection du type de la maladie de Brill, les autres à une fièvre du type escarro-nodulaire. La réaction de Weil-Félix est fréquemment positive, au moins tardivement (chez les malades étudiés par le professeur Pecori, dans 69 p. 100 des cas, vers le treizième au seizième jour); l'infection paraît être transmise par des tiques, que l'on trouve chez 95 p. 100 des chiens. A propos de la dénomination escarro-nodulaire, il faut noter que si l'escarre, ou du moins la tache noire, n'est pas toujours apparente, on peut parfois la découvrir en la cherchant avec soin.

Des succès thérapeutiques remarquables ont été obtenus en Yougoslavie dans le traitement du *psoriasis* par l'injection sous-cutanée de produits de digestion de squames par la pepsine et la trypsine. L'action de ces extraits paraît rigoureusement spécifique; c'est un exemple d'un phénomène qui a peut-être un caractère plus général, l'influence sur le métabolisme de substances tirées de produits morbides.

Le nombre des cas de *béribéri* hospitalisés en Indochine dans les formations de l'assistance est allé en augmentant dans les dernières années (3.669 en 1928). Une enquête approfondie a montré que la plus grande partie s'étaient produits dans l'ouest de la Cochinchine, contrée riche dans laquelle l'usage du riz décortiqué mécaniquement s'est substitué à celui du riz grossièrement décortiqué au pilon. L'usage d'un riz incomplètement décortiqué a été prescrit — en même temps que la recommandation était faite d'introduire dans l'alimentation des fruits, des légumes verts, de la viande, du poisson frais. On a remarqué que l'affection était rare chez les enfants, et fréquente chez les femmes enceintes, surtout à la fin de la grossesse.

Parmi les additions au régime alimentaire qui aident à prévenir le béribéri, on a employé avec succès les fèves aux Indes Néerlandaises, les arachides en Afrique.

Le *cancer* est relativement rare chez les populations noires, plus fréquent dans la race jaune, sans y être aussi répandu que dans les pays européens et américains. Une revue de la littérature concernant le cancer dans les colonies françaises a été communiquée au Comité. Dans l'Afrique Occidentale, les tumeurs malignes les plus fréquentes sont des ostéo-sarcomes, et des cancers de la muqueuse buccale (peut-être en relation avec l'habitude de mâcher des substances végétales irritantes); les tumeurs de l'estomac, du foie sont rares, ainsi que celles de l'utérus, malgré la fréquence des métrites ulcéreuses mal soignées ou non soignées. En Indochine, on trouve une forte proportion de tumeurs de la bouche (20 p. 100 du total), de tumeurs cervicales (16 p. 100), de

tumeur du sein, de l'utérus et, chez l'homme, de la verge (répandues chez les peuples boudhistes en général); les cancers de l'ovaire sont 2 ou 3 fois plus rares qu'en Europe. A noter, chez un Sénégalais, un sarcome mélanique siégeant au talon, c'est-à-dire dans une région du tégument faiblement pigmentée: ce fait confirme l'hypothèse que ces tumeurs se développent sous l'influence de troubles du métabolisme général, mais dans une région où se produisent des changements locaux de composition des humeurs et des cellules, et qui se trouvent dans une zone où les éléments pigmentés sont voisins d'éléments exempts de pigment.

VIII

Une première étude sur la *mortalité rurale*, répondant au besoin de travaux qui puissent servir de base pour juger de l'état sanitaire des divers groupes de population, a été faite en Pologne. Elle y présentait des difficultés spéciales, en raison de grands mouvements de population survenus depuis dix ans, et de l'incertitude des diagnostics dans les campagnes. Une comparaison de caractère général a porté sur les 4 voïevodies du Sud (plus de 8.000.000 d'habitants en 1929); les chiffres de décès de 1926, rapportés au recensement de 1921, donnent un taux de 19,2 p. 1.000 pour les villes de plus de 100.000 habitants, 16,5 pour celles de 25.000 à 100.000, 17,2 pour celles de moins de 25.000 et 22,2 pour les communes rurales; rapporté à la population évaluée pour 1926, le taux des grandes villes ne serait même que de 15. D'autre part le district de Wieliczka a été étudié en détail. La mortalité générale de la population rurale (58.000 habitants) de 1926 à 1929 a oscillé de 17,8 à 21,1 p. 1.000; celle de deux petites villes (10.000 habitants en tout), de 16,4 à 11,2. La comparaison des causes de décès fait apparaître une plus grande fréquence, dans les campagnes, pour les maladies infectieuses, la débilité congénitale, et, dans les villes, pour les tumeurs malignes, la sénilité.

Une enquête du même genre se poursuit actuellement dans quelques cantons de la Suisse.

Les essais d'*acclimatation de la main-d'œuvre asiatique* au Soudan français, au Congo belge, à Madagascar avaient donné dans le passé des résultats désastreux. Au contraire, un contingent de 800 coolies chinois vient d'être employé dans la région chaude et humide de Mayumbe (Afrique Équatoriale), avec une mortalité minime de 4 p. 100 en quinze mois. Ce résultat est dû aux grandes précautions d'ordre sanitaire, hygiénique, alimentaire qui ont été prises, depuis le départ d'Asie, pendant le voyage, à l'arrivée en Afrique et sur les chantiers. On a notamment pratiqué les vaccinations, institué la prophylaxie quinique, donné des vêtements huilés et de larges chapeaux comme protection contre la pluie, des chaussures et des bandes molletières contre la puce chique. Le travail a été gradué, l'alimentation variée le plus possible (riz rouge, pain, viande fraîche ou salée, poisson frais ou sec, pâte azotée, légumes verts ou secs, manioc, bananes, patates et feuilles de patates, graisse, thé, condiments chinois). La région était défendue contre la maladie du sommeil par la stérilisation préalable des porteurs de germes au moyen de l'atoxyl.

Encouragé par cette expérience, le ministère français des Colonies va essayer d'introduire dans la Guyane une main-d'œuvre annamite.

Au Congo belge, les travailleurs nécessaires dans le Katanga sont recrutés dans d'autres régions sous la surveillance d'un médecin, accompagnés dans le déplacement par ce médecin, habitués ensuite peu à peu au travail, en parcourant 6 échelons gradués suivant l'effort demandé. L'alimentation du pays d'origine est étudiée et réalisée dans la mesure du possible. Le climat froid du Haut-Katanga provoque, au début, de lourdes pertes, dues aux pneumonies, puis la mortalité atteint, pendant quelque temps, 40 p. 1.000; mais une fois l'acclimatation faite, elle ne dépasse plus 12 à 13 p. 1.000. Aux Indes Néerlandaises, on est arrivé à abaisser la mortalité chez les travailleurs transportés de Java à Sumatra jusqu'à 7 p. 1.000.

En Égypte, dans une mine de manganèse située à 1.000 mètres d'altitude, la pneumonie enlevait jusqu'à 50 p. 100 des travailleurs. Cette haute mortalité a disparu à la suite des mesures adoptées : distribution de vêtements chauds, vaccination anti-pneumococcique et surtout renvoi des travailleurs après une période de six mois de travail.

Cette question de la protection sanitaire de la main-d'œuvre indigène dans les colonies, si importante pour leur développement économique, restera à l'ordre du jour des sessions du Comité.

Comme suite à l'enquête de l'Office international d'Hygiène publique sur le nombre des lits d'hôpitaux nécessaires pour une population déterminée et sur la répartition territoriale des hôpitaux, les conclusions suivantes ont été présentées dans un premier rapport général. L'usage croissant que le public fait des hôpitaux tend à faire porter à 7 p. 1.000 le nombre des lits demandés; d'ailleurs, la proportion de lits restant inoccupés décroît. Certains pays, dotés d'institutions anciennes, sont presque saturés d'hôpitaux, d'autres au contraire ont de grands besoins, qu'il est nécessaire de chercher à contenter avec un minimum de dépenses. Les bases d'une organisation pourraient être : 6 lits par 1.000 habitants dans les villes, moins dans les campagnes; un rayon de clientèle de 30 kilomètres par hôpital; des établissements de 100 lits au minimum, et de préférence de 300 à 600 lits; pour les chroniques, des hospices et des instituts spéciaux, dont les frais d'entretien sont moins élevés que ceux des hôpitaux; enfin, une organisation de traitement à domicile, avec médecins et infirmières, pour les malades qui n'ont pas besoin d'entrer à l'hôpital; et des dispensaires pour la continuation des traitements quand le séjour à l'hôpital n'est plus nécessaire.

La diminution de la mortalité, non seulement par rapport à un passé lointain, mais même au cours des cinquante dernières années, est considérable. Il semble que, dans les pays les plus développés, il y ait maintenant peu de progrès à attendre de la propagande pour l'hygiène. Mais on a constaté, aux États-Unis notamment, que la mortalité au-dessus de l'âge de quarante-cinq ans avait moins varié qu'au-dessous; et que le cas de personnes atteintes, sans le savoir, principalement d'affections du cœur, du système vasculaire, des reins, de diabète, de tuberculose, de cancer était fréquent. D'où l'idée de l'*examen médical préventif*, vulgarisé et organisé aux États-Unis par le *Life Extension Institute*, auquel ont maintenant recours 45 compagnies d'assurances. En Italie, l'Institut national d'Assurances est entré dans la même voie, en donnant à ses assurés

des bons d'examen médical gratuit; le médecin, choisi par l'assuré parmi les membres du Syndicat national fasciste des médecins, est payé par l'Institut d'Assurances (30 lires par visite). En Allemagne, l'Association des Compagnies d'assurance-vie a créé un service médical commun, qui assure un enseignement de l'hygiène par un journal spécial, gratuit pour les assurés, et qui délivre à ceux-ci un billet d'examen gratuit tous les trois ans. L'Association paie le médecin (6 marks par visite). Cette organisation touche 26 p. 100 des assurés. En Angleterre, certaines compagnies d'assurances accordent une réduction de la prime aux assurés qui s'engagent à se soumettre à un examen médical périodique. En France, il y a, à Paris, un Institut privé d'examens préventifs; un Centre de dépistage des maladies vient d'être créé à Alger, analogue à celui qui existe à Bruxelles. Ce mouvement acquiert une grande importance en raison des applications auxquelles il peut conduire dans le fonctionnement des Assurances sociales. L'Office international d'Hygiène publique se propose de réunir des données précises sur les réalisations déjà acquises dans les divers pays et sur les modalités qu'elles revêtent. Il groupera, d'autre part, avec la collaboration de l'Institut international de Statistique, des documents sur la prolongation de la vie moyenne et sur la mortalité, par groupes d'âge et par causes de décès, pour un certain nombre de pays.

Enfin, au sujet des réglementations appliquées au *transport par mer ou par terre du ferro-silicium* et considérées comme susceptibles d'empêcher les accidents de se produire, des réponses ont été envoyées par les États-Unis, la Grande-Bretagne, l'Italie, l'Allemagne, la Belgique, le Grand-Duché de Luxembourg, la Norvège. Ce dernier pays, particulièrement intéressé à la question, a en cours un projet de nouveau règlement. En présence des différences constatées entre les avis des divers pays, il a paru au Comité que des études scientifiques préalables étaient nécessaires sur certains points : quelles sont les limites des pourcentages de silicium dangereux? L'exposition à l'air avant le chargement diminue-t-elle réellement le risque? Y a-t-il un réactif simple et facile à employer qui permette de déceler la présence dans l'atmosphère des gaz toxiques? Des recherches vont être entreprises pour élucider ces questions.

REVUE DES LIVRES

Les causes de décès en 1928. — Un vol. de 300 pages. Publications de la Statistique générale de la France, 97, quai d'Orsay, Paris (VII[e]).

Le service de la Statistique générale de la France vient de publier, pour l'année 1928, la deuxième partie de la statistique du Mouvement de la population.

Ce volume, qui est le quatrième de cette série, donne la répartition des décès par cause, sexe et âge, enregistrés dans chaque département, constitue un document extrêmement précieux pour tous ceux qui s'intéressent aux questions touchant à l'hygiène publique.

On y remarquera les améliorations obtenues quant à l'obtention d'une meilleure déclaration des causes de mort.

La première statistique des causes de décès, relative à l'année 1925, fut publiée en 1926 et révéla que 26,4 p. 100 des décès étaient enregistrés à l'état civil sous la rubrique 38 de la nomenclature internationale des causes de décès, qui est affectée aux causes inconnues ou mal définies.

Ce pourcentage excessif de mortalité de causes inconnues fut réduit l'année suivante à 21,4 p. 100, par suite de l'envoi aux officiers de l'état civil de la circulaire du 7 juin 1926. Mais l'effet de cette dernière ne pouvait être observé utilement qu'en 1927 et il en est résulté que le nombre de décès dont la cause n'était pas spécifiée s'est abaissé de 187.575 en 1925, 152.672 en 1926 à 69.647 en 1927, s'établissant ainsi à 10,3 p. 100 de la mortalité générale.

On pouvait donc espérer que cette situation continuerait de s'améliorer. Or, la statistique des décès de 1928 prouve le contraire en nous apprenant que les décès de cause inconnue se sont élevés à 75.564, soit 11,3 p. 100 de l'ensemble au lieu de 10,3 p. 100 en 1927.

Si l'on examine les différents départements, on constate que cette restriction de la déclaration des causes de mort est très variable d'un département à l'autre et que, par rapport à l'année 1927, une amélioration a été constatée dans un bon nombre d'entre eux.

Malheureusement, certaines de nos divisions administratives enregistrent encore à l'état civil une proportion de 57 p. 100 de cause de mort non spécifiée, alors que 41 d'entre elles en comptent moins de 10 p. 100; parmi celles-ci 12 en comptent moins de 5 p. 100; la Seine et le Haut-Rhin en comptent moins de 2 p. 100.

De tels écarts ne peuvent être justifiés. Mais on peut espérer que le Corps médical voudra bien s'associer à cette entreprise sanitaire d'un si haut intérêt social et national en apportant dans ces régions une collaboration entière dans

la déclaration des causes de mort qui placera ces départements au niveau de ceux qui sont aujourd'hui parmi les plus favorisés.

De l'avis de tous, il est incontestablement reconnu que la statistique que nous possédons actuellement, qui donne la répartition très exacte des décès par département, par sexe et par groupe d'âge de cinq ans, doit être complétée par une sincère déclaration des causes de mort.

C'est à ce prix que nous obtiendrons un document qui pourra nous renseigner sur l'importance de telle maladie, sur le déclin qui aura été observé par suite des mesures d'hygiène qui lui auront été opposées.

Marcel Moine.

ANALYSES

R. Demanche. — ***Deux nouvelles réactions de floculation pour le séro-diagnostic de la syphilis. Réaction de conglomération de Muller et réaction d'éclaircissement de Meinicke.*** *Presse médic.*, 8 février 1930, p. 205.

Demanche expose avec beaucoup de détails la technique de deux nouvelles réactions de floculation pour le séro-diagnostic de la syphilis : la réaction de conglomération de Muller et la réaction d'éclaircissement de Meinicke.

La réaction de conglomération de Muller est basée, comme celle de Hahn, sur l'emploi d'un antigène cholestériné concentré, la concentration étant opérée sur l'extrait alcoolique lui-même, avant sa dilution qui se fait ici à un taux assez élevé. Elle est remarquable, outre sa sensibilité et sa spécificité, par la netteté de ses résultats, netteté qui exclut à peu près complètement les réactions douteuses.

Les réactions positives se caractérisent par la formation, non pas d'un précipité, mais d'un conglomérat unique, flottant librement au milieu de la colonne liquide; de couleur blanche ou blanc jaunâtre, d'aspect gélatineux, ayant généralement un noyau plus dense et légèrement plus foncé et une enveloppe ressemblant à un léger voile. D'où le nom de « conglomération ».

Meinicke a modifié la technique de sa réaction d'opacification. Il s'est proposé de la rendre plus sensible et aussi plus nuancée, c'est-à-dire plus apte à différencier ses divers degrés. Il y est parvenu d'une part en employant le sérum à deux doses différentes, d'autre part, en préparant des suspensions colloïdales dont la stabilité variable est graduée par l'addition de quantités croissantes de carbonate de soude. Il réalise ainsi une double proportionnalité entre la dose de sérum et celle d'antigène et entre l'activité des réagines syphilitiques et la stabilité du réactif, proportionnalité qui met à l'abri des phénomènes de zone.

Le principe de la réaction est d'ailleurs toujours le même; mais le résultat est différent; dans les cas positifs on observe, non plus une opacification de la suspension qui est déjà très opaque, mais un éclaircissement dû à la floculation, d'où le nom de « réaction d'éclaircissement » donné à cette nouvelle méthode.

Urbain.

S. H. Nanavuty. — ***The favourable influence of gelatin in the medium in the activity of a staphylococcus bacteriophage. The role of oxygen in bacteriophagy.*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, février 1930, p. 5 et 7.

Nanavuty a constaté qu'une certaine quantité de gélatine (environ 5 p. 100

dans le milieu de culture) accélère l'action et la multiplication du bactériophage staphylococcique.

Dans d'autres recherches il confirme le rôle important que joue l'oxygène vis-à-vis du bactériophage; l'action lytique de ce dernier est, en effet, considérablement augmentée par une longue exposition à l'air. URBAIN.

M. W. Wheeler. — ***Streptococci from cases of epidemic septic sore threat, scarlet fever and erysipelas.*** *Journ. Prevent. Medic.*, t. IV, janvier 1930.

Etude culturale, biochimique et sérologique de streptocoques hémolytiques isolés de deux épidémies d'angines contagieuses. Dans une de ces épidémies, les streptocoques isolés des malades et du lait qu'ils absorbaient provenant d'une vache atteinte de mammite furent trouvés absolument identiques.

La majorité des souches isolées de ces deux épidémies avait les réactions culturales et biochimiques du *Streptococcus epidemicus* (Brown, Frest et Shaw, *Journ. Infect. Dis.*, t. XXXVIII, 1926, p. 384).

L'étude de la toxine de ces streptocoques, leurs réactions sérologiques (agglutination) ainsi que la présence de capsules bien définies, indiquent que ces germes isolés, soit de la scarlatine, soit de l'érisypèle, soit d'angine contagieuse, ne peuvent être séparés en groupes définis au moyen de ces réactions ou caractères culturaux. URBAIN.

C. H. Andrewes. — ***Immunity to the salivary virus of guinea-pigs studied in the living animal and in tissue-culture.*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, février 1930, p. 23.

Cole et Kuttner (*Journ. Exper. Medic.*, t. XLIV, 1926, p. 655) ont montré l'existence d'un virus salivaire dans 84 p. 100 des cobayes élevés à New-York. Ils en ont fait une étude détaillée. Ce virus ne se rencontre pas dans les glandes salivaires des jeunes cobayes ayant moins d'un mois; cependant si ces animaux sont inoculés par la voie sous-cutanée avec ce virus, il apparaît neuf à vingt-cinq jours après dans leurs glandes salivaires, les lésions typiques de cette infection. Lorsque l'inoculation est faite dans le cerveau, les jeunes cobayes présentent en quatre à cinq jours une encéphalite léthargique.

Andrewes a trouvé le virus salivaire dans 32 p. 100 des cobayes de laboratoires londoniens. Il a fait avec ce virus une étude expérimentale dont voici les conclusions : les cobayes qui hébergent le virus dans leurs glandes salivaires ont un sérum qui possède des propriétés neutralisantes. En effet, le mélange virus + sérum inoculé par la voie intracérébrale à de jeunes cobayes ne provoque pas l'apparition d'une encéphalite; ce mélange injecté sous la peau reste aussi sans action : les glandes salivaires des cobayes qui le reçoivent ne présentent pas des lésions habituelles de l'infection spontanée.

En présence du sérum d'animaux immunisés, les cultures de tissus (testicule, ovaire, cerveau), en milieu de Maitland, ne présentent pas les inclusions nucléaires typiques de l'infection alors que celles-ci apparaissent en présence du sérum normal, principalement dans le tissu testiculaire.

URBAIN.

C. N. Frazier et **J. Mu.** — ***Variation of response to infection with Treponema pallidum between an albine and a brown breed of rabbit.*** *Proceed. Soc. Exper. Biol. and Medic.*, t. XXVII, janvier 1930, p. 243.

Frazier et Mu ont recherché la sensibilité à l'inoculation de *Treponema pallidum* de deux portées différentes de lapins, l'une blanche (albinos), l'autre brune. La souche utilisée avait subi de nombreux passages par lapins et elle était douée d'une grande virulence pour cet animal. Il fut inoculé, par la voie testiculaire, 8 lapins albinos et 9 lapins bruns. Il résulte des observations données avec beaucoup de détails par les auteurs que, dans les conditions de leurs expériences, les lapins blancs sont plus sensibles à l'infection par *Treponema pallidum* que les lapins bruns; ils présentent, en effet, des lésions testiculaires plus accusées et fréquemment des complications oculaires (dans 85,7 p. 100 des cas); alors que, dans le groupe de lapins bruns, un seul des animaux sur 8 en expérience a montré une lésion oculaire (12,5 p. 100). URBAIN.

R. G. Green et **E. T. Dewey.** — ***Fox encephalitis and canine distemper.*** *Proceed. Soc. experiment. Biol. and Medic.*, t. XXVII, novembre 1929, p. 129.

Green et Dewey ont étudié comparativement le virus de la maladie du jeune âge du chien (souche Laidlaw et Dunkin) et le virus qu'ils ont isolé de l'encéphalite épidémique du renard.

Ils ont constaté que le virus de l'encéphalite du renard, injecté par la voie sous-cutanée, est inactif chez le furet, mais qu'il provoque régulièrement une infection caractéristique chez le renardeau. Par contre, le virus de la maladie du jeune âge reste sans action sur le renard, alors qu'il donne toujours la maladie chez les furets.

Il est donc facile, en utilisant comme animaux d'expériences le furet et le renard, d'identifier le virus de l'encéphalite du renard et le virus de la maladie du jeune âge du chien. URBAIN.

T. J. Kurotchkin et **H. A. Reimann.** — ***Comparative values of anti-anthrax serum and of neosalvarsan in the treatment of experimental anthrax.*** *Journ. Inf. Dis.*, t. XLVI, janvier 1930, p. 36.

Kurotchkin et Reimann ont cherché à protéger la souris, le cobaye et le lapin contre l'infection charbonneuse expérimentale au moyen de sérum anticharbonneux, d'une part, et de néosalvarsan Billon, d'autre part.

La souche de bactéridies qu'ils ont utilisée provenait d'un cas mortel de pustule maligne; elle tuait la souris en deux jours, à la dose de 0 c.c. 000.001 d'une émulsion de culture de vingt-quatre heures sur gélose, faite avec 5 cent. cubes d'eau physiologique; le cobaye était tué en trois jours avec 0 c. c. 000.005 de la même émulsion.

Ils ont employé deux sérums anticharbonneux dont ils ne donnent pas l'origine. Ces sérums se sont montrés inactifs; dans aucun cas, ils n'ont pu protéger les animaux contre une dose minima mortelle de bactéridies.

Le néosalvarsan employé, chez la souris, par la voie veineuse, à raison de 0,1 à 0 gr. 025 par kilogramme de poids vif, immédiatement après l'inoculation du virus charbonneux, est resté sans action, toutes les souris traitées sont mortes, comme les témoins, en trente-six heures. Ce produit s'est aussi montré inactif dans l'infection charbonneuse expérimentale du lapin. Par contre, chez le cobaye, utilisé par la voie veineuse, à raison de 5, 10 ou 20 milligrammes par kilogramme de poids vif, il a protégé, d'une façon définitive, 9 animaux sur 21 inoculés avec plusieurs doses mortelles de virus charbonneux.

URBAIN.

G. S. Shibley, K. C. Mills et **A. R. Dochez**. — ***Further consideration of transmisibility of human upper respiratory infections (common celd) to the ape.*** *Proc. Soc. Exper. Biol. and medic.*, t. XXVII, octobre 1929, p. 59.

Dans un travail antérieur, les auteurs ont montré qu'il était possible de transmettre aux singes anthropoïdes le coryza par inoculations intranasales de filtrat de l'exsudat nasal de sujets atteints de coryza. Dans tous ces filtrats, ils avaient mis en évidence le microbe anaérobie, Gram négatif, d'Olitsky et Gates.

Il leur avait été impossible durant la période d'octobre à mars, où ils avaient effectué leurs expériences, de pratiquer des essais de contrôle avec l'exsudat nasal de sujets sains, c'est-à-dire sûrement indemne de coryza. Ils ont réalisé ces essais en juin et juillet sur des singes qui avaient été mis en quarantaine pendant quatre à dix-neuf jours et avec le filtrat du produit de lavage de cavités nasales d'hommes sains. Toutes les inoculations effectuées, dans ces conditions, furent sans résultats. Par contre, dans ces filtrats ils trouvèrent aussi, dans 75 p. 100 des cas, le microbe anaérobie d'Olitsky et Gates, ce qui tendrait à prouver que ce germe ne joue pas un rôle prépondérant dans la transmission du coryza; celui-ci, d'après les auteurs, doit être uniquement sous la dépendance d'un virus filtrable.

URBAIN.

L. Chaillot. — ***Les antivirus et leur application au traitement des affections à streptocoques et à staphylocoques des animaux.*** *Thèse Vétér.*, Paris, 1930.

Après avoir démontré que le pouvoir empêchant des antivirus n'est pas dû à une modification de la réaction présentée par le milieu, ni à des filtrations successives de vieilles cultures sur bougie, Chaillot donne toute une série d'observations favorables a l'antivirusthérapie. Il a employé, en effet, avec le plus grand succès l'antivirus dans le traitement d'un certain nombre d'affections à streptocoques ou à staphylocoques des animaux domestiques (cheval, vache, chien). Chez le cheval, dans la gourme et plus particulièrement dans ses complications chirurgicales, dans les plaies de mauvaise nature, etc. Chez la vache, au cours de mammites consécutives à la fièvre aphteuse. Chez le chien, dans des dermatoses dues aux staphylocoques ou aux streptocoques. Dans tous ces cas, la méthode d'immunisation locale a paru présenter un intérêt pratique de tout premier ordre.

URBAIN.

A. Boquet et **A. Saenz.** — ***Essai de vaccination de la souris blanche contre l'infection charbonneuse.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 578.

Il ressort des expériences de Boquet et Saenz que le premier vaccin charbonneux, inoculé à la souris blanche à la dose de 0 c. c. 02, soit 3 à 5 doses mortelles, dans le tissu dense de l'extrémité de la queue, se montre inoffensif dans plus de la moitié des cas. L'infection ménagée et occulte qui résulte de cette inoculation peut conférer une résistance manifeste contre une dose plus élevée du même virus. Lorsqu'elles ont été ainsi mises en jeu, les réactions cellulaires et humorales d'immunité deviennent de plus en plus efficaces à mesure qu'on les sollicite par des doses de plus en plus fortes de premier, puis de deuxième vaccin. Ils ont pu ainsi immuniser solidement une souris qui a pu supporter sans dommage une inoculation de bactéridies virulentes capable de tuer un bœuf.

Contrairement à ce que l'on observe chez les bovidés. le mouton et le cheval, l'immunité anticharbonneuse se manifeste donc chez la souris par une date d'accoutumance licite et graduelle, dont la valeur dépend du nombre et de la virulence des germes inoculés, des voies et des intervalles des inoculations et de la durée du traitement. Ces constatations démontrent d'une part que l'immunité contre le charbon bactéridien varie dans son mécanisme selon les espèces animales; d'autre part, qu'une résistance absolue peut être conférée aux animaux les plus sensibles lorsqu'on inocule des doses progressivement croissantes de virus atténués dans les régions les moins réceptives de leur tégument.

URBAIN.

H. R. Seddon, H. G. Belschner, A. L. Rose et **C. Blumer.** — ***Further observations on the method of infection in caseous lymphadenitis of sheep.*** *Austral. Veter. Journ.*, t. V, décembre 1929, p. 139.

Des recherches des auteurs, il résulte que la propagation de l'adénite caséeuse du mouton est due principalement aux blessures consécutives à la tonte, et aussi aux petites plaies cutanées dues aux grai-ses de graminées; ces lésions cutanées étant infectées par les bacilles de Preisz-Nocard qui peuvent être répandus soit dans la laine soit sur les tondeuses, les pièces de la tondeuse pouvant être souillées par le pus des abcès cutanés qui ont été ouverts au moment de la tonte. D'autre part, le pus dèsséché qui se répand dans la laine conserve un certain temps sa virulence. Pour toutes ces raisons, les auteurs estiment que la contagion de l'adénite caséeuse du mouton se produit principalement au cours de la tonte annuelle.

URBAIN.

A. Courcoux et **Pierre Merklen.** — ***Action de l'antigène méthylique de Nègre et Boquet sur les réactions liquidiennes du pneumothorax artificiel.*** *Rev. Tuberc.*, t. XI, janvier 1930, p. 89.

Au cours d'études poursuivies depuis plusieurs années avec l'antigène méthylique de Nègre et Boquet, les auteurs ont eu l'occasion d'injecter ce produit directement dans la plèvre à maintes reprises. Dans la pleurésie tuberculeuse,

ces injections, bien tolérées, ont montré que cette voie était facile, ne présentait aucun danger et donnait des résultats encourageants. Courcoux et Merklen ont ainsi pratiqué des injections pleurales chez 44 tuberculeux traités par le pneumothorax artificiel et présentant du liquide dans la plèvre. Chez 10 d'entre eux, le liquide était purulent, 4 de ces malades ont vu leur liquide se résorber peu à peu dans un laps de temps variant entre trois et quinze mois. Chez les 34 autres, le liquide était séro-fibrineux, 25 ont été nettement influencés et le liquide a disparu dans un temps ne dépassant pas trois mois sans laisser aucune séquelle, soit 73,6 p. 100 des cas; 9, soit 25,4 p. 100, n'ont pas été améliorés par ce traitement.

Le mode d'action de l'antigène méthylique sur les liquides pleuraux a été recherché par les auteurs. Au point de vue de leur teneur en leucocytose et de la valeur leucocytaire de ces liquides, ils n'ont noté aucune transformation notable. Par contre, ils ont constaté une augmentation des anticorps des liquides pleuraux, au début du traitement par l'antigène, puis fréquemment ils ont remarqué que ces anticorps diminuaient et disparaissaient même complètement quand le liquide s'était résorbé ou s'était stabilisé. URBAIN.

F. Arloing, A. Dufourt et Dechaume. — *Influence sclérosante des injections prémonitoires de filtrat tuberculeux sur la tuberculose du cobaye. Rev. Tuberc.*, t. XI, janvier 1930, p. 33.

Au cours de diverses recherches, les auteurs ont constaté que, dans certains cas, l'injection d'éléments filtrables tuberculeux exerce une influence sclérosante sur la marche des lésions de la tuberculose expérimentale provoquée ultérieurement chez le cobaye. URBAIN.

J. Clerc. — *A propos de l'oléothorax. Étude bactériologique et expérimentale du goménol. Rev. Tuberc.*, t. XI, janvier 1930, p. 39.

Le goménol ajouté en suspension fine dans un milieu solide a un pouvoir inhibiteur sur les différents microorganismes que l'auteur a examinés : staphylocoque, colibacille, streptocoque, bacille pyocyanique, bacille tuberculeux, bacilles acido-résistants (bacille de Tobler, de Korn, de la couleuvre). Ce pouvoir, assez prononcé pour les bacilles acido-résistants, l'est moins pour le staphylocoque et le colibacille.

Le pouvoir bactéricide du goménol varie également suivant les microbes examinés : les bacilles acido-résistants sont tués dans des espaces variant entre cinq minutes et trois heures, tandis qu'il faut trois et huit heures pour tuer le staphylocoque et le colibacille.

L'auteur a également observé une action inhibitrice très nette en faisant agir les vapeurs de goménol sur les bacilles acido-résistants. Le staphylocoque et le colibacille sont également influencés, mais cette influence est peu marquée.

In vitro, le goménol et l'huile goménolée à 5 p. 100 détruisent une partie des bacilles de Koch renfermés dans les organes de cobayes infectés expérimentalement.

Le goménol exerce une action antitoxique sur les toxines microbiennes. Dans les expériences de Clerc, cette action fut très marquée sur la toxine botulinique,

peu pour la toxine diphtérique; la toxine tétanique occupe une place intermédiaire. L'auteur admet que cette action antitoxique s'exerce aussi sur les toxines du bacille de Koch.

L'injection intra-pleurale massive d'huile goménolée provoque une forte réaction pleurale chez le lapin sain opéré de pneumothorax artificiel. Chez le lapin porteur d'un pneumothorax artificiel et infecté expérimentalement avec le bacille de Koch, la généralisation de la tuberculose s'effectue plus lentement et elle est moins sévère. De plus l'emploi de l'huile d'olive et de l'huile de paraffine comme vecteur du goménol ne semble pas indifférent. D'après les expériences faites sur le lapin, l'huile d'olive est mieux supportée que l'huile de paraffine.

URBAIN.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

LA TECHNIQUE DE LA CULTURE DU BACILLE TUBERCULEUX A PARTIR DU SANG [1]

Par E. LOWENSTEIN.

Déjà en 1920, Lowenstein a observé que la présence de peptone dans les milieux de culture empêche le développement des bacilles tuberculeux.

Lowenstein a composé un *nouveau milieu* dans lequel la peptone a été remplacée par l'asparagine.

On prépare une solution contenant :

Monophosphate de potassium	0,4 p. 100
Sulfate de magnésium	0,04 —
Citrate de magnésium	0,1 —
Asparagine	0,6 —
Glycérine	2 —

A 120 cent. cubes de cette solution, on ajoute 6 grammes de farine de pomme de terre et on laisse le mélange au bain-marie pendant huit heures.

Refroidir à 50° et ajouter 4 œufs entiers et 10 cent. cubes d'une solution à 2 p. 100 de rouge Congo, minutieusement stérilisé.

Filtrer à travers gaze et mettre en tubes, coaguler en position inclinée et stériliser.

Technique de l'ensemencement du sang.

10 cent. cubes sont recueillis dans 3 cent. cubes de solution de citrate de soude à 10 p. 100 et centrifugés stérilement.

On décante le plasma, et les globules sont dissous avec de l'acide acétique stérile, et centrifugés à nouveau. Il est important que le sang soit complètement débarrassé de l'hémoglobine, qui empêche le développement des bacilles.

On ensemence une partie du culot (premier ensemencement). Le reste du culot est agité avec de la solution d'acide sulfurique à 15 p. 100 pendant cinq minutes; puis on ajoute de l'eau distillée stérile, et on centrifuge de nouveau. On lave une fois avec de l'eau distillée stérile pour débar-

1. *Deut. Med. Woch.*, 13 juin 1930.

rasser le culot de l'acide sulfurique, et après une dernière centrifugation on aspire le culot avec une pipette et on ensemence les milieux (deuxième ensemencement).

Souvent, des colonies sont visibles à l'œil nu après douze jours. Les meilleurs résultats ont été obtenus dans la tuberculose rénale sans fièvre et avec un bon état général; 5 fois sur 7, la culture directe du sang a réussi.

Les résultats ont été également surprenants dans des cas de tuberculose chirurgicale chez des malades sans fièvre.

Sur 10 cas de tuberculose cutanée, 3 ont donné un résultat positif. Il s'agissait de tuberculides.

100 p. 100 de résultats positifs ont été obtenus par Russew dans la tuberculose pulmonaire grave et la granulie.

Dans des cas moyens de tuberculose pulmonaire, von Eiselsberg a obtenu 20 p. 100, Fischer, 12 p. 100 de cultures positives. Dans la tuberculose pulmonaire légère, les cultures ont toujours été négatives.

Fischer a obtenu 90 p. 100 de cultures positives dans la tuberculose intestinale.

Sur 9 cas de laryngite tuberculeuse, 5 ont donné une culture positive par ensemencement du sang (Dr Wessely).

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.

Tome LIII. N° 4. Avril 1931.



MÉMOIRES ORIGINAUX

SUR QUELQUES TECHNIQUES D'ISOLEMENT ET D'IDENTIFICATION DES MICROBES DES EAUX

Par **R. DUJARRIC DE LA RIVIÈRE** et **T. H. CHU.**

Il nous a paru intéressant d'étudier un certain nombre de techniques spéciales d'isolement et d'identification des microbes des eaux, techniques dont certaines sont d'un usage courant à l'étranger, particulièrement en Amérique, mais sont peu connues et pas du tout employées en France. Notre travail a consisté : 1° A vérifier de très près la formule de ces milieux et à voir quels résultats pratiques on en obtenait; 2° à modifier parfois cette formule lorsque les résultats ne nous paraissaient pas satisfaisants ou lorsqu'à résultats égaux on pouvait remplacer un produit étranger par un produit plus facile à se procurer en France[1]; 3° à poursuivre à l'aide de ces milieux des recherches personnelles sur différents microbes des eaux.

Ces recherches ont porté particulièrement sur la question si importante de l'*origine* du *B. coli* des eaux.

I. — Origine du B. coli des eaux.

La *présence* et le *nombre* des *B. coli* sont deux tests de contamination des eaux aujourd'hui classiques; on a pensé, dans ces derniers temps, que leur valeur devait s'appuyer sur une troisième donnée : celle de l'*origine* de ce microbe. Le *B. coli* peut, en effet,

1. On trouvera dans le texte de cette publication les modifications qui ont été apportées aux formules primitives.

perdre sa valeur de test de contamination par le fait même que, très ubiquitaire, il est capable de vivre longtemps dans le milieu extérieur. On s'est donc efforcé de trouver des méthodes permettant de mettre en évidence l'origine fécale récente de ce microbe. Divers travaux ont été poursuivis sur ce sujet en Amérique, et en France parmi lesquels il faut citer, pour ce dernier pays, ceux de Diénert et Guillerd, de Rochaix et ses collaborateurs.

Afin d'essayer d'apporter quelques éclaircissements sur ce sujet, nous avons entrepris des recherches en employant plusieurs méthodes de mise en évidence du *B. coli* et plusieurs réactions tendant à démontrer son origine fécale.

A. — *Méthodes de recherche du B. coli.*

Nous avons isolé un certain nombre de souches de ce microbe en partant des selles et de l'urine de malades, du lait, de l'eau d'égout, du sol, du fumier et nous les avons très complètement étudiées. Nous avons utilisé les milieux courants : procédé de Vincent au bouillon phéniqué, procédé à la bile peptonée lactosée, milieu à la bile additionnée de vert brillant; mais nous avons employé aussi, pour la recherche dans la terre, le milieu de Teaque-Levine et, pour la recherche dans les selles, le milieu synthétique d'Ayers et Rupp.

1° *Procédé de Vincent au bouillon phéniqué.* — Cette technique est trop connue pour que nous ayons à la rappeler ici.

2° *Procédé de la bile peptonée lactosée.* — Nous avons déjà précisé ailleurs[1] la technique de préparation des milieux biliés pour la recherche du *B. coli* dans les eaux. Rappelons seulement la préparation de la bile peptonée lactosée :

Prendre de la bile de bœuf fraîche et non diluée; la filtrer sur papier Laurent; additionner le filtrat de 1 p. 100 de peptone et de 1 p. 100 de lactose. Chauffer à 100° pendant trente minutes. *Laisser reposer pendant vingt-quatre heures à la température du laboratoire ou mieux à la glacière.* Au bout de ce temps, filtrer sur papier Laurent mouillé et répartir le filtrat dans des tubes stériles, à raison de 10 cent. cubes par tube. Stériliser par chauffage discontinu (trois jours de suite à 100° pendant trente minutes).

3° *Procédé à la bile additionnée de vert brillant*[2]. — Le milieu

1. *Revue d'Hygiène*, t. XLV, 1923, p. 60-61.
2. Les numéros à droite du titre renvoient à la référence bibliographique placée en fin d'article.

à employer est le suivant (d'après les auteurs américains) :

Bile sèche	5 p. 100
Vert brillant	1/75.000
Peptone	1 p. 100

dans l'eau distillée.

Si l'on manque de bile sèche on peut utiliser les milieux suivants :

a) Bile peptonée lactosée (comme le procédé 2°) additionnée de vert brillant à raison de 1/75.000;

b) Peptone Chapoteaux 2 p. 100; choléate de soude 0,25 p. 100; lactose 1 p. 100 dans l'eau distillée.

Les deux derniers procédés à la bile sont particulièrement sensibles; ils permettent d'isoler le germe facilement en repiquant sur gélose inclinée, plaque de gélose lactosée tournesolée, ou gélose de Teaque-Levine.

Le vert brillant semble favoriser la culture des microbes du groupe *coli-aerogenes* qui dégage une plus grande quantité de gaz dans les milieux où ce colorant est ajouté à une concentration inférieure à 1/75.000 (2). De plus, il gêne le développement des germes qui prennent le Gram et peuvent faire fermenter le lactose. La culture sortant de ce milieu est presque pure; on rencontre quelquefois *B. subtilis* et *Strept. fecalis* dans les tubes qui contiennent les plus grandes quantités de l'eau à analyser.

4° *Gélose de Teaque-Levine* (3). — Le milieu de Teaque-Levine est très intéressant. Il permet de faire, en même temps, l'isolement et la différenciation du groupe *coli-aerogenes*. Sa composition est la suivante :

Peptone	10 grammes.
Phosphate bipotassique	2 —
Gélose	25 —
Eau distillée	1.000 cent. cubes.

Sans alcalinisation ni filtration, on répartit la solution en matras de 100 cent. cubes et on stérilise à 115°, pendant vingt minutes.

Un peu avant l'emploi, on fait fondre la gélose ainsi préparée et on ajoute dans chaque matras les solutions suivantes :

Solution stérile de lactose à 20 p. 100	5 cent. cubes.
— aqueuse d'éosine à 2 p. 100	2 —
— — de bleu de méthylène à 0,5	2 —

On coule le mélange en boîtes de Pétri. On sème une ou deux gouttes d'une culture de vingt-quatre heures ou quarante-huit

heures (provenant d'un milieu à la bile ou à la bile additionnée de vert brillant) en prenant soin de les étaler sur toute la surface de la plaque à l'aide d'un répartiteur stérile. Il vaut mieux ensemencer deux plaques de Pétri avec le même répartiteur sans le recharger.

Les boîtes de Pétri ainsi ensemencées sont mises à l'étuve à 37° pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures (les colonies de quarante-huit-heures sont plus caractéristiques).

Les caractères différentiels entre *B. coli* et *B. aerogenes* sont les suivants : les colonies de *B. coli* type sont bien isolées, elles ont un diamètre de 2 à 3 millimètres; celles qui sont voisines les unes des autres n'ont qu'une tendance légère à se réunir. Elles sont plates ou légèrement concaves, exceptionnellement convexes. Le centre est sombre et presque noir; la structure interne de la portion centrale est difficile à discerner. Vue par réflexion, la colonie a un aspect gris métallique très caractéristique. Les colonies du groupe *B. aerogenes* ont un diamètre de 4 à 6 millimètres et quelquefois plus; elles se réunissent rapidement. Elles sont remarquablement convexes; quelquefois, le centre s'affaisse sensiblement. Le centre est plus petit que celui d'une colonie de *B. coli* type; il a une couleur brun foncé, moins noir que celui du *B. coli*. Par réflexion la colonie ne présente jamais d'aspect métallique.

Il est bon de s'assurer de la valeur du milieu en ensemençant d'abord, comme témoins, deux plaques avec des souches connues de *B. coli* et de *B. aerogenes*.

Les colonies provenant du milieu de Teaque seront repiquées en milieu liquide de Clark et Lub (voir plus loin). Les tubes ainsi ensemencés seront mis à l'étuve et serviront à pratiquer la réaction de Vosges-Proskauer et celle du rouge de méthyle.

5° *Gélose aux trois colorants* (4). — On peut encore employer avec avantage, pour l'isolement du groupe *coli-aerogenes*, la gélose aux trois colorants (« triple-dyes-agar ») imaginée par Skinner et Murrey en 1924. C'est le milieu de Teaque-Levine additionné de violet de gentiane, ou, mieux encore, de violet cristallisé[1], à une concentration de 1/10.000. Pratiquement on ajoute 1 cent. cube d'une solution aqueuse à 0,1 p. 100 à 100 cent. cubes de la gélose préparée comme il a été dit plus haut. La concentration à 1/10.000 de violet cristallisé est suffisante pour empêcher le développement des germes appelés par les auteurs américains « Gram-positive spreaders »,

1. J. Dumas avait déjà indiqué l'utilité d'ajouter du violet cristallisé aux milieux destinés à l'isolement du B. dysentérique.

sans influencer les caractères des colonies du groupe *coli-aerogenes* sur ce milieu.

6° *Milieu synthétique d'Ayers et Rupp* (17). — On prépare séparément :

1° Le mélange suivant est préparé à chaud :

Phosphate d'ammoniaco-sodium [1] p. 100	0,4
Phosphate bipotassique p. 100	0,2
Lactose	1,0
dans l'eau distillée.	

2° De la gélose à 3 p. 100 *dans l'eau distillée* :

On mélange à parties égales I et II, quand ils sont encore chauds. On répartit ce mélange en matras de 100 cent. cubes et on stérilise à 115°, pendant quinze minutes. Un peu avant l'emploi de ce milieu, on prépare comme suit la solution d'indicateur :

A. — Solution alcoolique de fuchsine base à 1 p. 100.

B. — Solution aqueuse de sulfite de soude à 5 p. 100.

La solution B doit être fraîche. A 100 cent. cubes de milieu, qui est fondu au bain-marie, on ajoute, quand il atteint la plus haute température, 0 c. c. 5 de la solution A et, immédiatement après, 0 c. c. 5 de la solution B. On mélange soigneusement. Le milieu ainsi préparé a une faible teinte rose quand il refroidit. Le *B. coli* y donne des colonies rouges, bien caractéristiques.

Pour la colimétrie, on ensemence 0 c. c. 1 et 0 c. c. 5 d'eau à analyser dans deux tubes de 10 cent. cubes de ce milieu. Après avoir bien mélangé, on les coule dans deux boîtes de Pétri. La numération de colonies doit être faite après quarante heures à 37°.

Nous avons dans la solution I remplacé le « phosphate d'ammoniaco-sodium » des auteurs américains par des solutions de phosphate d'ammoniaque et de chlorure de sodium.

B. — *Réactions destinées à mettre en évidence l'origine fécale du « B. coli ».*

Après avoir préalablement essayé toutes celles qui ont été décrites par les différents auteurs, nous en avons retenu quatre pour nos recherches : la réaction au rouge de méthyle, la réaction de Vosges-Proskauer, le dosage de l'indol, la réaction de Koser.

1. Nous citons textuellement, ce terme ne correspondant pas à la nomenclature chimique officielle.

Tant pour la réaction au rouge de méthyle qne pour la réaction de Vosges-Proskauer les souches microbiennes à l'étude doivent avoir été cultivées en milieu de Clark et Lub.

1° *Milieu de Clark et Lub* (5). — Sa composition est la suivante :

Peptone de Witte	5 grammes.
Glucose	5 —
Phosphate bi-potassique	5 —
Eau distillée	1.000 cent. cubes.

Distribuer en tubes de 10 cent. cubes; stériliser à 100° pendant vingt minutes, trois jours consécutifs. On peut aussi préparer séparément la solution peptonée, la stériliser à 115° pendant trente minutes et ajouter, au moment de l'emploi, la solution stérile de glucose à raison de 0,05 p. 100. La réaction du milieu doit avoir un *p*H de 7,5.

Dans un des tubes contenant 10 cent. cubes de ce milieu on sème le *B. coli* à l'étude. On laisse pendant trois jours le tube à 37°. On divise alors le contenu du tube en deux parties égales de 5 cent. cubes; un tube de 5 cent. cubes servira à la réaction du rouge de méthyle, l'autre à la réaction de Vosges-Proskauer.

2° *Réaction au rouge de méthyle.* — Le rouge de méthyle est un indicateur de *p*H; il donne une couleur rouge jusqu'à *p*H 4,6 (*B. coli* fécal) et jaune au-dessus de ce chiffre (*B. alcaligenes*, *p*H de culture : 6).

La solution de l'indicateur, pour cette réaction, est préparée de la façon suivante : on dissout 0 gr. 1 de rouge de méthyle dans 300 cent. cubes d'alcool et on ramène le volume de 500 cent. cubes avec de l'eau distillée. La teneur en rouge de méthyle est donc de 0,02 p. 100.

On utilise cette solution dans la proportion de IV gouttes pour 10 cent. cubes de culture. Le virage rouge indique une réaction positive et le virage jaune une réaction négative.

3° *Réaction de Vosges-Proskauer* (6). — La réaction au rouge de méthyle et la réaction de Vosges-Proskauer font partie des cinq méthodes d'examen prévues dans la *Standard method of water analysis* [1], par l'Association des Bactériologistes américains pour la

1. Rappelons que ces cinq méthodes sont les suivantes :

Réaction du rouge de méthyle	Positive.
— de Vosges-Proskauer	Négative.
Gélatine	Pas de liquéfaction.
Adonite	Pas de fermentation.
Recherche de l'indol	Habituellement positive.
Saccharose	Pas de fermentation.

reconnaissance de l'origine fécale du *B. coli*. Pour que ce germe soit d'origine fécale récente, il faut que la réaction au rouge de méthyle soit positive et la réaction de Vosges-Proskauer négative. Cette dernière est au contraire positive avec le groupe *aerogenes* et les *B. coli* qui ne sont pas d'origine fécale récente (*B. coli* des eaux, etc.).

Le principe de cette réaction est de mettre en évidence la production de l'acétyl-méthyl-carbinol par le microbe à l'étude. Ce carbinol est produit, dans la culture, au bout d'un temps qui varie, suivant les cas, de vingt-quatre heures à trois ou cinq jours de séjour à l'étuve à 30° ou à 37°. L'oxydation de l'acétyl-méthyl-carbinol ($CH^3 - CO - CHOH - CH^3$) en 2-3 butane dione (diacétyle) ($CH^3 - CO - CO - CH^3$) peut s'effectuer sous l'influence de l'oxygène et de l'alcali et le diacétyle donne une coloration rose en réagissant sur des peptones. La réaction est positive quand on obtient une coloration rouge et fluorescente rappelant celle des solutions faibles d'éosine.

Cette réaction est délicate à obtenir. Nous avons essayé les techniques suivantes :

a) *Procédé dit « standard method »* (7) (méthode standard américaine pour l'analyse des eaux). On met les tubes ensemencés à l'étuve à 30°. Au bout de cinq jours on prend 5 cent. cubes de la culture et on y ajoute 5 cent. cubes d'une solution de potasse caustique à 10 p. 100. On attend vingt-quatre heures. La coloration rose indique la réaction positive.

b) *Procédé à l'eau oxygénée* (8). On prend 5 cent. cubes d'une culture de vingt-quatre heures à 37° et l'on ajoute 10 cent. cubes d'une solution normale de soude. On met III gouttes d'eau oxygénée dans le tube que l'on plonge ensuite dans l'eau bouillante pendant cinq minutes. La coloration rose apparaît si la réaction est positive.

c) *Procédé par agitation* (9). On prend une culture de vingt-quatre heures, de quarante-huit heures, de trois ou de cinq jours, suivant les cas (c'est-à-dire qu'on répète cette expérience tous les jours pendant cinq jours) et on y ajoute la solution de soude ou de potasse comme indiqué ci-dessus. On agite énergiquement le tube pendant cinq à dix minutes, de façon à favoriser la plus grande absorption d'air possible. L'apparition de la teinte rose peut s'effectuer en une demi-heure ou une heure, et la coloration peut atteindre son maximum en deux à quatre heures.

d) *Procédé à la solution concentrée de soude* (10). On met dans un

verre de montre 1 cent. cube d'une culture de quarante-huit heures à 37°. On ajoute 1/2 cent. cube d'une solution de soude à 45 p. 100. La teinte rose apparaît en une vingtaine de minutes et la coloration doit atteindre son maximum en deux heures. Ce procédé est rapide et la concentration a l'avantage de mettre en évidence la coloration, contrairement à ce qui se passe avec les trois premiers procédés, où la dilution diminue l'intensité de la coloration.

Au lieu du verre de montre, on peut employer un tube à essai. On introduit dans le tube 1 cent. cube de culture et 1/2 cent. cube de solution de soude à 45 p. 100. On agite pendant quelques minutes et on incline le tube sur une feuille de papier blanc. La coloration rose apparaît aussi vite qu'avec le procédé au verre de montre.

e) *Procédé à la solution fraîche de caséine* (11). A défaut de peptone de Witte, on peut employer le milieu synthétique de Clark et Lub :

Phosphate bisodique (anhydre)	7 grammes.
Phosphate monopotassique	2 —
Acide aspartique	1 —
Glucose	4 —
Eau distillée	1.000 cent. cubes.

Réaction : *p*H 7,0.

A 5 cent. cubes de ce milieu, dans lequel a poussé le *B. coli* pendant quatorze heures à vingt-quatre heures, on ajoute 0,1 p. 100 de caséine (1 cent. cube de la solution fraîche de caséine à 0,2 p. 100 dans la soude diluée à 2/1.000), puis 10 cent. cubes de soude à 10 p. 100. La coloration rose, qui commence à la surface, atteint son maximum en un temps qui varie de une heure à vingt-quatre heures. La caséine, dans cette technique, fournit les peptones qui réagissent avec le diacétyle en donnant la coloration rose.

On peut employer aussi ce milieu synthétique, après avoir ajouté la solution de caséine, dans les procédés *b*, *c*, *d*, indiqués plus haut.

Nous avons essayé la réaction de Vosges-Proskauer en utilisant, pour cultiver le *B. coli*, cinq différentes peptones (Chapoteaux, Poulenc, Codex, Frère et Defresne). Nous avons constaté que, seules, les peptones « Chapoteaux » et « Codex » permettent la réaction. En Amérique, on remplace, parfois, la peptone de Witte par celle de Difco. Le milieu à la peptone de Witte a l'avantage d'être incolore tandis que celui à la peptone de Chapoteaux est jau-

nâtre. La peptone du « Codex » ne donne au milieu qu'une coloration très légère ; cette peptone est donc préférable à celle de Chapoteaux.

La coloration rose d'une réaction positive de Vosges-Proskauer diminue généralement au bout de quatorze à seize heures et peut avoir disparu complètement au bout de vingt-quatre heures. Nous avons observé que les techniques *b*, *c*, et surtout *d*, sont préférables à la technique *a*, au point de vue de la rapidité et de la sensibilité (12).

La *Standard method of water analysis* prévoit aussi la recherche de l'indol qui doit être positive. Nous sommes allés plus loin et avons employé la méthode de Diénert et Guillerd. Ces auteurs ont établi une échelle d'indol.

4° *Gamme d'indol de Diénert et Guillerd* (16). — Pour mesurer les quantités d'indol formées dans les milieux à la peptone simple, on compare la réaction de l'indol obtenu sur 10 cent. cubes de culture de quarante-huit heures à 37° avec celles fournies par les tubes d'une gamme préparée de la façon suivante :

On fait une solution type d'indol au 1/10.000 dans l'eau distillée. Dans 6 tubes identiques, en verre blanc, on verse, dans le

1er tube	5 cent. cubes de solution-type	et on ajoute	5 cent. cubes eau distillée.				
2e —	3 —	—	— —	—	7	—	— —
3e —	2 —	—	— —	—	8	—	— —
4e —	1 —	—	— —	—	9	—	— —
5e —	0 c.c. 5	—	— —	—	9 c.c. 5	—	— —
6e —	0 c.c. 25	—	— —	—	9 c.c. 75	—	— —

On ajoute, dans chaque tube, 2 cent. cubes de réactif sulfurique nitreux, la coloration rouge plus ou moins intense se produit dans la masse ; à ce moment on ajoute 2 cent. cubes d'alcool amylique ; on bouche le tube et par des mouvements de retournement et d'agitation très doux on rassemble toute la coloration dans l'alcool amylique.

Il faut éviter d'émulsionner les liquides par des mouvements brusques, l'alcool surnageant présenterait un trouble qui nuirait à la netteté de la coloration.

Chaque tube de 1 à 6 présente un anneau rouge, d'intensité décroissante correspondant à des teneurs en indol de :

$$\frac{1}{20.000}\ \frac{1}{33.000}\ \frac{1}{50.000}\ \frac{1}{100.000}\ \frac{1}{200.000}\ \frac{1}{400.000}.$$

On traite les tubes cultivés de la même façon et l'on cherche la teinte correspondante avec les tubes de la gamme.

MM. Diénert et Guillerd, se basant sur environ 8.000 observations, considèrent que les *B. coli*, dont la culture donne une proportion correspondant à un chiffre égal ou supérieur à 1/50.000 de l'échelle, sont des germes frais, provenant depuis peu de l'organisme. Nous avons indiqué par ++ dans les tableaux indiquant les résultats de nos recherches (voir plus loin) les *B. coli* atteignant ce chiffre et par +++ ceux le dépassant.

5° *Épreuve de Koser* (15). — Elle consiste à essayer de cultiver le microbe à l'étude dans le milieu synthétique dont cet auteur a donné la formule et où le *B. coli* type ne peut pousser, tandis que le *B. aerogenes* y pousse.

On prépare ainsi ce milieu :

NaCl	5 grammes.
$MgSO^4$ (7 H^2O)	0 gr. 2
$(NH^4)H^2PO^4$	1 gramme.
K^2HPO^4	1 gramme.
Citrate de soude (5 1/2H^2O)	2 gr. 77
Eau distillée	1.000 cent. cubes.

La réaction du milieu doit être neutre ou un peu acide (6,7 — 6,9). On le stérilise à 115° pendant quinze minutes. Dans ce milieu, l'azote est fourni par l'ammoniaque, que le groupe *coli-aerogenes* peut utiliser. Mais le carbone fourni par le citrate n'est profitable que pour le *B. aerogenes*. Le *B. coli* type est donc inapte à pousser dans ce milieu, tandis que le *B. aerogenes* y pousse en vingt-quatre à quarante-huit heures d'incubation à 37° ou cinq jours à 30°.

Pour exclure l'azote organique, il faut que tous les tubes destinés à recevoir le milieu de Koser soient nettoyés avec de l'hypochlorite de soude, puis lavés avec de l'eau de robinet et de l'eau distillée. L'ensemencement doit être fait très légèrement avec un fil de platine afin d'introduire dans le milieu le minimum de matière organique provenant du métabolisme bactérien.

C. — *Résultats.*

Nous indiquerons d'abord les résultats qui ont été obtenus par les différents auteurs qui se sont occupés de la question; nous donnerons ensuite ceux que nous avons nous-même obtenus.

M. Bordsley (*Journ. of Hygien*, 1926) résume dans le tableau

suivant les résultats obtenus par différents auteurs qui ont étudié la question de l'origine du *B. coli* des eaux (25) :

AUTEURS	DATES	NOMBRE ET ORIGINE des souches	RÉACTIONS							
			M. R.		V. P.		Indol		Koser	
			(+)	(—)	(+)	(—)	(+)	(—)	(+)	(—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Jweeria, Hosta	1908	117 (selles humaines)	»	»	8	109	116	1	»	»
Mac Conkey	1909	178 (selles humaines)	»	»	11	167	163	15	»	»
	1909	67 (selles des chevaux),	»	»	8	59	58	9	»	»
	1909	87 (selles des moutons, veaux, etc).	»	»	0	87	87	0	»	»
Levine	1916	187 (selles, eau d'égout, etc.)	159	28	28	159	»	»	»	»
	1916	117 (selles humaines et animaux).	117	0	0	117	»	0	»	»
	1916	39 (eau d'égout)	30	9	9	30	»	»	»	»
Johnson	1916	363 (sol)	102	261	219	144	»	»	»	»
Hulton	1916	12 (selles humaines et des lapins).	12	0	0	12	11	1	»	»
Rogers, Clark et Lub	1916	33 (lait, eau, etc.)	11	22	22	11	16	17	»	»
	1918	177 (selles humaines)	46	131	131	46	137	40	»	»
Chen et Rettger	1920	467 (sol)	20	447	447	20	156	311	»	»
	1920	173 (selles)	173	0	0	193	173	0	»	»
Bordsley	1926	1441 (eau)	1276	165	180	1361	1207	209	»	»
	1926	— — —	850	0	0	850	. . .	. . .	48	802
	1926	— — —	0	106	106	0	. . .	. . .	92	14

Le tableau suivant résume les résultats de nos recherches personnelles :

Nos	ORIGINE DES SOUCHES	R. M.	V. P.	INDOL	KOSER
—	—	—	—	—	—
6	Eau d'égout.	—	+	+	+
6 *a*		+	—	+	+
7		+	—	+	+
9	Selles.	+	—	+ +	—
9 *b*		+	—	+ +	—
9 *p*		+	—	+ +	—
10.	Eau d'égout.	+	+	+ +	+
10 *b*.		+	—	+	+
10 *p*.		—	+	+	+
11 *a*.	Fumier.	+	—	+ +	—
11 *b*.		+	—	—	+
11 *c*.		+	—	+ +	—
12.	Selles.	+	—	+	—
13.		+	—	+ +	—
14.		+	—	+ +	—
15.		+	—	+ + +	—
16.		+	—	+ +	—
17.	Sol.	+	—	—	+
18.		+	—	—	—
19.		+	+	—	+
19 *b*.		+	+	+ +	+
20.		+	—	+ +	+

+ = réaction positive ; — réaction négative ; R. M. = réaction au rouge de méthyle ; V. P. = réaction de Vosges-Proskauer ; indol = + présence ; + + 1/50.000 à l'échelle de Diénert et Guillerd, + + + au-dessus de ce chiffre ; Koser = réaction de Koser.

Nos	ORIGINE DES SOUCHES	R. M.	V. P.	INDOL	KOSER
21 *a*. . .	Lait.	+	—	+ +	+
21 *b*. . .		+	—	+ +	+
21 *c*. . .		+	—	+ +	+
a. 1. . .	Sol (souches isolées avec le milieu Teaque-Levine).	—	+	—	+
a. 2. . .		—	+	—	+
c. 1. . .		+	—	—	+
c. 2. . .		+	—	—	+
A. 1. . .	Sol (souches isolées avec le milieu Teaque-Levine).	—	+	—	+
A. 2. . .		—	+	—	+
A. 3. . .		—	+	+	+
A. 4. . .		—	+	—	+
A. 5. . .		+	+	—	+
X. 1. . .		—	+	—	+
X: 2. . .		—	+	—	+
28 *a*. . .	Sol.	+	—	+	—
28 *b*. . .		+	—	—	—
7 *a* . . .	Fumier.	—	+	—	+
7 *b* . . .		—	+	—	+
7 *c* . . .		—	+	—	+
7 *d* . . .		—	+	—	+
S. 1 . .	Selles (souches isolées avec le milieu synthétique d'Ayres et Rupp).	+	—	+ + +	—
S. 2 . .		+	—	+ + +	—
S. 3 . .		—	—	+ + +	—
S. 4 . .		—	—	+ + +	—
S. 5 . .		+	—	+ + +	—
S. 6 . .		—	—	—	+
S. 7 . .		+	—	+ + +	—
S. 8 . .		+	—	+ +	+
S. 9 . .		+	—	+ +	—
S. 10 . .		+	—	+ +	—

L'étude des quatre réactions pratiquées avec des souches de *B. coli* provenant directement des selles — c'est-à-dire dont l'origine fécale n'est pas douteuse — indique que ces réactions se sont montrées orientées dans le sens exact : dans 100 p. 100 des cas pour celle de Vosges-Proskauer, dans 94 p. 100 pour celle de l'indol, dans 88 p. 100 pour celle de Koser, dans 70 p. 100 pour celle du rouge de méthyle,

Pour les autres souches (provenant de l'eau d'égout, du fumier, du sol), les résultats font ressortir beaucoup de différences individuelles. La raison en est que les souches trouvées dans ces milieux peuvent avoir des origines très diverses et impossibles à préciser (les apports à l'égout et au sol étant incessants), et aussi qu'il se passe dans ces milieux des phénomènes très complexes (fermentation, lyse) qui peuvent agir sur le *B. coli*.

Bien que pouvant donner déjà des directives intéressantes, la question de l'origine fécale du *B. coli* n'est pas encore au point. Il paraît donc utile d'apporter les résultats obtenus avec les diverses

méthodes actuelles, afin de préciser la valeur de celles-ci, de les perfectionner, ou, le cas échéant, d'en trouver d'autres.

II. — Recherche du streptocoque et de l'entérocoque (21).

A. — Peu utilisée en France, la recherche du streptocoque des eaux est au contraire faite systématiquement dans les pays de langue anglaise.

La recherche et la numération des streptocoques sont faites en Angleterre dans les mêmes milieux (bile glucosée ou lactosée, rouge neutre glucosé) que ceux employés pour le *B. coli*. Le streptocoque est d'abord cherché dans la préparation à l'état frais (entre lame et lamelle) d'une goutte de culture de quarante-huit heures à 37°. L'isolement de ce germe peut s'effectuer sur milieu de Conradi, sur gélose vitaminée, sur gélose ascite ou sur gélose au sérum coagulé. Toutefois, le milieu de choix serait le milieu de Wilson et Blair (22).

Pour le préparer, on mélange :

Une partie de bouillon ordinaire avec une partie de milieu peptoné de Clark et Lub.

On sème dans ce milieu des quantités mesurées d'eau à analyser et après dix-huit heures d'incubation à 37° on prend avec une pipette fine une petite quantité du dépôt existant dans le fond des tubes pour y rechercher le streptocoque. Nous avons obtenu de bons résultats avec ce milieu.

B. — La recherche de l'entérocoque (*Strep. fæcalis*) se fait, d'après Diénert et Guillerd (23), avec de l'eau peptonée à 6 p. 100, additionnée d'acide phénique à 3,6 p. 100 que l'on ensemence à parties égales avec l'eau à analyser. On porte les tubes à l'étuve à 42° pendant quarante-huit heures.

L'isolement du germe peut être fait simplement en repiquant la culture sur gélose inclinée. La résistance à la chaleur [il peut supporter 60° pendant trente minutes sans être tué] (24) et le dépôt qui se forme au fond du tube de bouillon sont des caractères bien spéciaux de cette espèce qui se reconnaît, d'autre part, par sa morphologie et sa coloration par le Gram.

D'après Thiercelin, il vaudrait mieux passer la culture ou l'émulsion de selles sur un double de papier filtre, l'entonnoir et les filtres étant stérilisés. L'entérocoque serait presque seul à traverser le filtre. C'est un fait que nous n'avons pu confirmer.

Cet auteur recommande aussi l'emploi de la culture anaérobie

pour la recherche de l'entérocoque, ce dernier poussant beaucoup mieux en absence de l'air.

Pour les auteurs anglais, le bouillon au rouge neutre, au glucose ou au formiate seraient les milieux de choix.

Voici la formule de ce dernier milieu :

Peptone p. 100	1 p. 100	dans la macération ordinaire de viande.
Chlorure de sodium	0,5 —	
Formiate de sodium	0,4 —	

On porte un tube de ce milieu, ensemencé avec de l'eau à examiner, à l'étuve à 42° pendant quarante-huit heures. L'isolement se fait sur la gélose inclinée ou milieu de Conradi.

M. Dible (24) insiste sur l'importance de la sensibilité à la chaleur comme un critérium de différenciation des streptocoques trouvés dans les selles. L'espèce qui est tuée par la chaleur à 60° serait « la survivante des organismes qui se trouvent normalement dans la salive ». L'espèce thermo-résistante serait, au contraire, l'hôte normal du tube digestif.

La résistance à la chaleur du *Str. fæcalis* peut être utilisée comme un moyen d'isolement. La technique dans ce cas est la suivante :

On sème l'eau à examiner dans du bouillon ordinaire et on met à l'étuve à 37° pendant vingt-quatre heures. On chauffe ensuite la culture au bain-marie à 60° pendant trente minutes; on y ajoute de nouveau du bouillon stérile pour compenser la déperdition due à la chaleur; on sème ensuite quelques gouttes de cette culture chauffée en milieu de Wilson et Blair, et on porte à l'étuve à 37° pendant vingt-quatre heures. La culture provenant de cet ensemencement est toujours très riche en streptocoques à chaînettes courtes que l'on peut isoler facilement sur gélose inclinée.

III. — Recherche des anaérobies et du B. perfringens (18).

La recherche des anaérobies peut être faite en tubes de Vignal ou en gélose Veillon.

Pour la recherche des spores du *B. perfringens*, il est préférable d'employer le lait comme milieu de culture. On prend 1 c.c. de chaque dilution d'une eau très souillée (nos recherches ont porté sur l'eau d'égout) [1/10), 1/100 et 1/1000]. On les met dans trois tubes de lait stérile et on chauffe les tubes au bain-marie à 80° pendant quinze minutes. On couvre ensuite le milieu avec une couche d'huile de vaseline stérile. Ces tubes sont mis à l'étuve à 37° pendant deux à

cinq jours. La fermentation du lait par ce germe est très caractéristique (19).

Pour isoler le *B. perfringens* en partant d'une eau relativement pure, il faut employer une grande quantité d'eau. On prend 50 c. c. d'eau à analyser et on y ajoute 50 c.c. de lait stérile. On chauffe et on met le mélange à l'étuve.

Milieu de Wilson et Blair.

A 100 c. c. de gélose nutritive glucosée (gélose à 3 p. 100; glucose à 1 p. 100) on ajoute :

1 c.c. de solution aqueuse de perchlorure de fer à 8 p. 100;

0 c.c. 6 de solution de soude à 10 p. 100;

10 c.c. de solution de sulfate de soude (anhydre) à 20 p. 100.

Ces diverses solutions sont ajoutées à la gélose fondue.

A 40 c.c. du milieu ainsi préparé, on ajoute, — tant qu'il est bien chaud, — 20 c.c. de l'eau à analyser. Après avoir bien mélangé, on coule dans une grande boîte de Pétri. On attend que le mélange soit bien solidifié; on le couvre alors avec une couche de la même gélose mélangée avec de l'eau stérile. Cette seconde couche a pour but de protéger contre l'action de l'air les anaérobies qui pousseraient près de la surface de la première couche.

Des colonies noires se produisent dans ce milieu au bout de vingt-quatre à quarante-huit heures d'incubation à 37°. Les grandes (5 millimètres) et les moyennes colonies (3-5 millimètres) sont généralement celles du *B. perfringens*. Les autres anaérobies intestinaux donnent des petites colonies (1-3 millimètres) dans ce milieu.

Wilson et Blair pensent que le nombre des colonies noires indique la qualité de l'eau :

a) L'eau très pure doit contenir . . . . 0 colonie noire.
b) L'eau potable ne doit contenir que . . . . . 4 colonies noires au maximum.
e) L'eau filtrée sur sable ne doit contenir que 1 colonie noire au maximum.

IV. — Recherche du bactériophage.

On prend 5 c.c. d'eau d'égout brute; on y ajoute 5 c.c. de bouillon ordinaire et 3-4 gouttes d'une culture de vingt-quatre heures de B. de Shiga. Au bout de 24 heures d'incubation à 37° :

1° On ensemence sur gélose inclinée une partie du mélange;

2° On filtre le reste sur bougie Chamberland (L2 ou L3).

On mélange 5 c.c. de ce filtrat à 5 c.c. de bouillon ordinaire. On ajoute 3-4 gouttes d'émulsion d'une culture de B. de Shiga de vingt-quatre heures sur gélose. On met le tube à 37° pendant vingt-quatre heures. Si le tube reste trouble, on recommence la même opération jusqu'à ce que le tube devienne clair après l'incubation. Généralement, le liquide devient clair après deux ou trois passages.

On peut commencer par filtrer l'eau d'égout et faire la recherche du bactériophage suivant la même technique. Mais nous avons constaté qu'il est préférable de commencer avec de l'eau d'égout brute.

BIBLIOGRAPHIE

(1) Muer and Harris. The value of Brillant Green in eliminating errors due to anaerobes in the presumptive test for *B. coli*. *American Journal of Public Health*, t. X, 1920, p. 874. — Greer (F. E.). The Sanitary Significance of Lactose-fermenting Bacteria not belonging to the *B. coli* group. *The Journal of Infections Diseases*, 1928, May, June. — Dunham and Schoenlin. *Stain Technol.*, t. I, 1926, p. 129.

(2) Winslow and Dollof. Relative effect of certain triphenylmethane dyes upon growth of bacilli of the Colon group in lactose broth and lactose bile. *Journ. Inf. Dis.*, t. XXXI, 1922, p. 302-304. — Greer (F. E.). Voir 1.

(3) Teaque. A new culture medium for the isolation of *B. typhosus* from stools. *Journ. Inf. Dis.*, t. XVIII, 1916, p. 596. — Levine. *Id.*, t. XXIII, 1918, p. 43. *American Public Health Association. Standard methods of Water Analysis*, 5 th ed. 1925, « Eosin-methylene blue-agar ».

(4) Skinner and Murrey. Medium for inhibition of spreders and diferentiation of *B. coli* and *B. aerogenes*. *Journ. Inf. Dis.*, 1924. — Kessler and Swanston. Gentian violet lactose peptone bile for the detection of *B. coli* in milk. *The Journal of Bacteriology*, 1927, p. 47. — Winslow and Dolloff. Voir 2.

(5) Clark and Lub. The diferentiation of bacteria of the colon-aerogenes family by the use of indicators. *Journ Inf. Dis.*, t. XVII, 1915, p. 130. — Clark and Lub. Improved chemical methods for diferentiating bacteria of the *coli-aerogenès* family. *Journ. of Biological Chemistry*, t. XXX, 1917, p. 209.

6) Harden (A.). On Voges and Proskauer's reaction for certain bacteria. *Proceedings of Royal Society*, series B, t. LXXIX, 1905-1906, p. 424. — The chemical action on glycose of the lactose-fermenting organism of feces. *Journ. of Hygien*, 1905, p. 488. — Harden and Walpole. Chemical action of *B. lactis aerogenes* on glycose and mannital : production of 2/3 butylene-glycol and acetyl-methyl-carbinol. *Proc. Roy. Soc.*, series B, t. LXXVII, 1906, p. 399. — Levine (M.). On the significance of the Voges and Proskauer's reaction. *Journal of Bacteriology*, 1916, p. 153. — Levine, Welter and Johnson. The Voges-Proskauer reaction and correlated reactions of colilike organisms. *Journ. Inf. Dis.*, t. XXI, 1917, p. 39.

(7) *Amer. Public Health Association. Standard methods of Water Analysis*, 1917.

(8) Guillerd (M.-A.). Analyse de l'eau : méthodes françaises et étrangères. *Annales d'Hygiène publique*, 1927.

(9) Chen and Rettger. Voir 12, p. 280.

(10) Bunker, Tucker and Green. A modification of the technic of Voges-Proskauer reaction. *Journal of Bact.*, 1918.

(11) Guillerd. Voir 8.

(12) Chen and Rettger. A correlation study of the colon-aerogenes group of bacteria, with special reference to the organisms occuring in the soil. *Journal of Bact.*, 1920, p. 253-298. — Paine (F. S.). The destruction of acetyl-methyl-carbinol by members of the colon-aerogenes group. *Journal of Bact.*, 1927. — Williams and Morrow. The bacterial destruction of acethyl-carbinol. *Journal of Bact.*, vol. XVI, 1928, p. 43-48.

(13) LEVINE (M.). On the correlation of the Voges-Proskauer's and methyl red reactions in the colon-aerogenes group of bacteria. *Journ. Inf. Dis.*, t. XVIII, p. 358-367.
(14) GUILLERD. Voir 8. — STOVALL and NICHOLS. The Methyl red and Voges-Proskauer reactions with special references to routine water analysis. *Journ. Inf. Dis.*, t. XXIII, 1918, p. 429-239. — HARDEN (A.). Voir 6.
(15) KOSER (S. A.). Correlation of citrate utilization by members of the colon-aerogenes group with other differential characteristics and with habitat. *Journal of Bact.*, 1924, p. 59. — KOSER (S. A.). The employment of uric acid synthetic medium for the differentiation of *B. coli* et *B. aerogenes*. *Journ. Inf. Dis.*, t. XXIII, 1918, p. 377-379. — BARDSLEY (D. A.). *B. coli* as an index of fecal pollution of water supplies. *Journal of Hygien*, t. XXV (1), 1926, p. 11.
(16) GUILLERD. Notions d'hydrologie, 1923.
(17) AYERS and RUPP. A synthetic medium for the direct enumeration of organisms of the colon-aerogenes group. *Journ. of Bact.*, 1919. p. 433.
(18) CHAPMAN (G. H.). The isolation and estimation of clostridium Welchii. *Journal of Bact.*, 1928, p. 49-52.
(19) HEWLETT (R. T.). *A manual of Bacteriology*, 1928, p. 566 et 587.
(20) WILSON and BLAIR. Correlation of the sulphite reduction test with other tests in the bacteriological examination of water. *Journ. of Hygien*, 1925, p. 111.
(21) GUILLERD. Voir 8. — HOUSTON (A. C.). *Local Government Board Report*, t. XXXIII, 1903-1904, p. 388. — SAVAGE and READ. The significance of Streptococci in water supplies. *Journ. of Hygien*, 1915-1917, p. 334. — HEWLETT. *A manual of Bacteriology*, p. 566-587.
(22) WILSON and BLAIR. Voir 20.
(23) MOLLIEX. *Précis d'analyse bactériologique des eaux potables*, p. 111-112. Voir aussi Guillerd, 8.
(24) DIBLE (J. H.). The enterococcus and the fecal streptococci; their properties and relations. *The Journal of Pathology and Bacteriology*, 1921-1924, p. 3. — ALSTON (J. M.). An investigation of streptococci; isolated from the alimentary tract of man and certain animals. *Journ. of Bact.*, 1928, p. 397-407.
(25) BARDSLEY. Voir 15.

COMMENT AMÉLIORER LES STATISTIQUES INTERNATIONALES DES CAUSES DE DÉCÈS

Par HENRI SCHWERS (Liége).

I. — Les conditions d'établissement des statistiques des causes de décès.

Les statisticiens prudents ont toujours eu soin de déclarer que leurs statistiques des causes de décès manquent de la précision désirable.

Ceci n'est pas, comme pourraient le croire les non-initiés, une vaine précaution oratoire, car ces statistiques médicales s'établissent, dans des conditions vraiment déplorables, sous l'influence fâcheuse des facteurs suivants :

1. *L'anonymat des déclarations.* — Anonymes, les déclarations n'engagent la responsabilité de personne, et autorisent ainsi les complaisances sollicitées par les familles, selon le bon plaisir desquelles se font toutes les substitutions et tous les escamotages de diagnostic imaginables. Pour beaucoup de médecins, la déclaration des causes de décès est une vaine formalité; dès lors, comment se représenter que les familles en auraient une conception plus juste, et ne demanderaient pas à leur médecin de s'abstenir de révélations d'ordre médical que leur inutilité seule fait déjà paraître intempestives?

2. *L'absence de contrôle des déclarations.* — Non contrôlées par l'autopsie dans l'immense majorité des cas, 95 p. 100, les statistiques attribuent la même valeur aux diagnostics des praticiens consciencieux et instruits, et à ceux des médecins moins scrupuleux qui établissent leurs diagnostics sur des éléments insuffisants ou inexistants. Pour celui qui peut mesurer la crise de discipline scientifique et morale dont sont victimes trop de médecins et particulièrement ceux qui sont au service des caisses d'assurances sociales, il n'est pas douteux qu'un grand nombre de déclarations soient tout simplement fausses par ignorance ou négligence.

3. *L'arbitraire du diagnostic.* — Il est, au fond, très difficile de

préciser la véritable cause d'un décès, et cette difficulté, qui n'est pas plus épargnée à l'anatomiste qu'au clinicien, tient à la concomitance habituelle de plusieurs affections chez le même individu, et à l'impossibilité de discriminer la part qui revient à chacune dans les lésions organiques fatales. Affections aiguës et chroniques s'intriquent au cours des années, ajoutent et confondent leurs effets, et il est impossible aux meilleurs médecins de se faire, dans chaque cas, une idée juste des lésions macroscopiques et microscopiques, d'établir mathématiquement leur chronologie et leur importance, et d'aboutir à une estimation toujours exacte de la cause principale du décès et du rang des causes accessoires.

Pour prendre un cas simple, un tuberculeux crachant des bacilles meurt au cours d'une fièvre typhoïde contrôlée par la réaction de Widal. Est-ce la tuberculose ou la fièvre typhoïde qui a été la cause principale du décès? On peut soutenir avec autant de raison les deux thèses, à savoir que le malade ne serait pas mort de sa fièvre typhoïde s'il n'avait pas eu la tuberculose originelle, et qu'il ne serait pas mort de sa tuberculose s'il n'avait pas eu sa fièvre typhoïde surajoutée. Déclarer ici l'une des maladies comme cause principale et l'autre comme cause accessoire ne serait pas fondé.

Envisageons un cas plus compliqué. Un vieil alcoolique, ancien syphilitique, aortique, brightique, tabétique, avec un petit cancroïde, meurt au cours d'une pneumonie franche. Où sera-t-il classé dans la statistique des causes de décès? Il pourrait évidemment être rangé un peu partout, et sa place ne peut être qu'arbitrairement choisie. N'en est-il pas de même pour l'enfant, né d'un père syphilitique et d'une mère tuberculeuse, qui meurt « parce qu'il les a eues toutes », expression populaire pour désigner la série habituelle des maladies infectieuses aiguës de l'enfance?

Dans les services d'anatomie pathologique, même embarras qu'en clinique; en voici un exemple typique. A Vienne, sur 94 autopsies de nourrissons chez lesquels il s'agissait de déterminer si oui ou non ils étaient morts de tuberculose, on trouva plusieurs fois la tuberculose miliaire des poumons et des autres organes parenchymateux combinée à la pneumonie de la coqueluche; la tuberculose pulmonaire avec pneumothorax spontané associée à une dysenterie à bacilles de Flexner; dans 2 cas, la tuberculose pulmonaire en même temps que la diphtérie; la concomitance d'un ulcère tuberculeux de l'intestin et d'une péritonite purulente non tuberculeuse, et ainsi de suite.

Donc, si l'on songe que les maladies les plus fréquentes et les plus importantes de notre pays, tuberculose et syphilis, isolées ou accouplées, se terminent si souvent par une infection aiguë ou chronique d'une autre nature ou seulement d'autre apparence; si l'on tient compte du fait que la mort survient ordinairement non pas à la suite *d'une* maladie, mais de *plusieurs* maladies dont l'effet séparé échappe à toute appréciation objective, il est permis de conclure : demander au déclarant de fixer, pour chaque cas, la cause de décès principale et la cause accessoire, c'est, d'une manière générale, lui imposer une réponse qui n'est pas conforme à l'état de nos connaissances scientifiques.

Devant la combinaison inextricable des maladies et la quasi-impossibilité de fixer la cause principale du décès dans la majorité des cas, on se demande si l'avenir d'une statistique des causes de décès aussi factice n'est pas dans sa transformation en une statistique des maladies relevées chez les décédés (relevé clinique, relevé anatomique). La statistique de mortalité deviendrait ainsi une statistique de morbidité.

Evidemment, si chacun avait l'habitude de se faire examiner périodiquement et possédait un carnet de santé bien tenu, il serait possible, au décès, de se faire une idée des circonstances ayant amené la mort (sans pour cela pouvoir fixer une cause unique destinée à la statistique). Mais nous n'en sommes pas là, malheureusement. En pratique, on se borne aux constatations morbides finales que l'on déclare d'emblée « causes de décès », alors qu'elles ne constituent souvent qu'un épisode terminal d'une lutte ininterrompue contre les maladies, non seulement depuis la naissance, mais depuis la conception.

Au reste, ce qui importe avant tout au point de vue de l'hygiène, de la police sanitaire, de la médecine préventive et de la thérapeutique, ce n'est pas de débrouiller tout le passé morbide des décédés, c'est de constater d'année en année, par la statistique de la mortalité, une diminution de la proportion des décès, et, par une statistique de morbidité, une diminution du nombre des maladies les plus graves, les plus fréquentes et les plus évitables : tuberculose, syphilis, fièvre typhoïde, diphtérie, etc. En sorte qu'une statistique de morbidité chez les décédés pourrait sans inconvénient remplacer la statistique des causes de décès, et même y être substituée avec avantage, vu qu'elle serait plus exacte.

Cette idée paraît de prime abord quelque peu anarchique; quand

on y réfléchit, elle est au contraire logique, et personnellement nous avons la conviction qu'elle s'imposera à l'avenir.

4. *Le caractère artificiel du mode de déclaration.* — Il découle déjà de l'arbitraire du diagnostic, et il est encore renforcé par les règles de la déclaration.

Loin de prévoir des déclarations envisageant comme cause de décès d'un individu la combinaison de plusieurs facteurs morbides également importants, la statistique, — arguant des difficultés de classement si l'on voulait tenir compte de causes multiples — oblige, au contraire, à faire dans tous les cas la déclaration d'une cause principale unique. Pour fixer le choix, on a même songé à rendre obligatoires des règles et des tableaux dichotomiques devenus désuets depuis les trente ans qu'ils ont été conçus. Or, si l'on demandait au médecin, ainsi que cela a été conseillé, de déclarer comme cause première de décès : 1° la maladie « primitive », sinon 2° la maladie « la plus dangereuse », sinon 3° la maladie « infectieuse », sinon 4° la maladie « à évolution rapide », sinon 5° la maladie « la plus caractéristique », nul doute que, dans maint cas, il se trouverait, malgré lui, artificiellement guidé vers un diagnostic qui ne correspondrait qu'à une partie de la réalité et, peut-être, au point de vue médico-social, justement à l'aspect le moins intéressant du cas.

Dire aujourd'hui que le médecin déclare mal parce qu'il est mal guidé dans sa déclaration, c'est un peu vrai ; mais croire que le médecin puisse être guidé judicieusement vers un diagnostic unique par des règles de statistique nouvelles, plus précises, plus adéquates, cela n'est plus vrai : par essence, l'établissement de la ou des causes de décès ne relève pas de la science statistique, mais uniquement du diagnostic médical.

5. *Les défectuosités de la nomenclature.* — La nomenclature officielle s'est évidemment inspirée des termes habituels des déclarations médicales. Mais elle les a acceptés tous sans paraître se rendre compte que l'emploi, pour la même maladie et la même localisation, d'un terme qui en désigne l'origine microbienne, et d'un autre qui en désigne la localisation, aboutit fatalement pour cette maladie à des dissociations franchement regrettables : ainsi tuberculose pulmonaire et bronchite chronique. Certes, les bronchites chroniques peuvent ne pas être d'origine tuberculeuse, mais justement, en raison de l'absence de précision du terme, le vocable permet à des tuberculoses pulmonaires d'être désignées comme

bronchites chroniques sans qu'il soit fait le moindre accroc à la véracité de la déclaration, tout en nuisant à l'exactitude du diagnostic. Même remarque pour la tuberculose des méninges et la méningite simple : cette dernière désignation, qui comprend des méningites tuberculeuses, syphilitiques et autres, se rapporte à une association hétéroclite qui diminue artificiellement le groupe des méningites tuberculeuses.

Cette terminologie malencontreuse empêche d'apprécier exactement les ravages causés justement par les affections les plus intéressantes pour les vieux pays d'Europe — et pas mal d'autres — et qui sont la tuberculose et la syphilis. Or, ce sont là des renseignements essentiels que nous avons le droit de réclamer à la statistique, et nous ne les y trouvons pas.

A la vérité, si la tuberculose et la syphilis sont masquées dans la statistique, ce n'est pas uniquement à cause de la nomenclature. L'anonymat des déclarations, l'absence de contrôle, l'arbitraire du diagnostic, le caractère artificiel de la déclaration et les défectuosités de la nomenclature doivent être accusés tour à tour.

Cette situation mérite d'être précisée.

II. — La tuberculose dans les statistiques de causes de décès.

Prenons par exemple la statistique belge — nomenclature abrégée — pour 1920, année où sont décédées dans le pays 102.505 personnes, et cherchons à y trouver l'importance du facteur tuberculose parmi les causes de décès.

A en juger d'après la statistique, la tuberculose a causé la mort de 8.528 personnes. C'est, en effet, le chiffre obtenu en additionnant les trois rubriques où figure le mot tuberculose :

Tuberculose des poumons	6.570
— des méninges	600
— autres	1.358

Or, il n'y a pas de doute que de nombreux décès par tuberculose ont été déclarés sous d'autres rubriques :

Grippe,
Rougeole,
Scarlatine,
Coqueluche,
Diphtérie,
Cancer,

Méningite simple,
Bronchite aiguë,
Bronchite chronique,
Broncho-pneumonie,
Pneumonie,
Affections de l'estomac (en dehors du cancer),
Diarrhée et entérite en dessous de deux ans,
Néphrite, mal de Bright,
Maladies des organes génitaux de la femme,
Débilité sénile,
Autres causes que les rubriques principales
(ici figurent : pleurésie, asthme, emphysème pulmonaire, diarrhée et entérite au-dessus de deux ans).
Causes non spécifiées ou mal définies.

Les personnes décédées figurant sous le vocable grippe ont certainement succombé, pour la plupart, à l'affection aiguë que l'on est convenu d'appeler grippe, et figurent avec raison sous cette rubrique. Mais parmi quelles personnes la grippe recrute-t-elle ses victimes? Ayant vécu l'épidémie de grippe de 1918, nous pouvons dire que, dans le rayon de notre clientèle, sont seuls morts de grippe ceux qui étaient déjà antérieurement malades, et particulièrement ceux qui traînaient une bronchite tuberculeuse occulte ou patente. Ces personnes-là ne seraient certainement pas mortes de leur grippe si elles n'avaient pas été en puissance de tuberculose clinique, et par conséquent la tuberculose peut être inscrite comme cause principale au même titre que la grippe. Figurent donc sous la désignation grippe une quantité de tuberculeux morts de leur tuberculose.

Comme pour la grippe et pour les mêmes raisons, parmi les morts par rougeole, scarlatine, coqueluche, diphtérie, il doit y avoir des décès par tuberculose en grand nombre.

Sous le vocable cancer et autres tumeurs malignes se cachent aussi des tuberculoses. Ici les erreurs et les substitutions volontaires de diagnostic sont avant tout en cause; car cancer est la désignation courante pour tout ce qu'on n'a pas reconnu, spécialement pour tout ce qu'on ne s'est pas donné la peine de débrouiller; c'est aussi le diagnostic que les familles (sauf en de rares régions où domine le sentiment contraire, nous a-t-on assuré) admettent en remplacement du diagnostic réel de tuberculose, de syphilis, etc. La nomenclature n'est certainement pour rien dans les erreurs et les substitutions. Mais n'y aurait il pas lieu de prévoir dans la déclaration, d'une part le cancer avéré, et d'autre part la présomption de cancer? Selon

toutes probabilités, les déclarations involontairement et volontairement erronées seraient libellées présomption de cancer, ce qui permettrait de préciser le nombre réel de cancers avérés, et par là l'importance de la tuberculose par rapport au cancer.

Sous la désignation obscure de méningite simple vont indubitablement se classer des méningites tuberculeuses non reconnues comme telles, ou que l'on ne veut pas déclarer tuberculeuses. Pour plus de précision, la nomenclature devrait prévoir une partie de ces confusions : 1° En tenant compte, dans le classement, des affections causales : tuberculose, syphilis, méningococcie, staphylococcie, streptococcie, maladie du sommeil, etc., car ce qui importe, c'est moins la localisation que l'agent de la maladie ; 2° en faisant intervenir soit la certitude, soit la présomption de l'affection, car il serait désirable que les cas certains et les cas présumés ne soient pas confondus.

La tuberculose pulmonaire peut affecter la forme clinique de la bronchite aiguë, de la bronchite chronique, de la broncho-pneumonie ou de la pneumonie. Aussi ces quatre rubriques dissimulent-elles sans doute des cohortes de tuberculeux qui devraient en réalité figurer sous la rubrique tuberculose des poumons. C'est souvent à dessein, mais aussi involontairement, que les tuberculoses pulmonaires sont inscrites en termes plus vagues qui indiquent non pas l'infection originelle, mais une forme clinique de l'affection du poumon. Sans compter que ces quatre formes cliniques ne peuvent être séparées qu'artificiellement, leur existence en tant que rubriques de déclaration distinctes favorise la dispersion et le camouflage des tuberculoses et, finalement, la confusion avec des processus morbides des poumons qui sont étrangers à la tuberculose. Pourquoi, ici encore, imposer des déclarations de certitude dans le cas où il n'existe que des présomptions ?

Aussi pensons-nous que les cinq rubriques :

Tuberculose des poumons,
Bronchite aiguë,
Bronchite chronique,
Broncho-pneumonie,
Pneumonie,

doivent être remplacés par la suivante :

Tuberculose des poumons (y compris plèvres et hiles),

toutes les autres affections déterminées du poumon se classant sous

leur rubrique d'origine : syphilis, pneumococcie, psittacose, silicicose, etc., les affections pulmonaires non précisées allant à un groupe désigné affections de l'appareil respiratoire autres (que celles spécifiées). Ici, il y aurait lieu de prévoir, pour chaque rubrique, la déclaration de certitude ou de présomption.

Sous la dénomination « affections de l'estomac (cancer excepté) » se cachent, soit volontairement, soit involontairement, des tuberculoses, collusion du mensonge conventionnel et de l'erreur médicale auxquelles les circonstances sont propices. Nous venons encore de voir un tuberculeux caractérisé, fébricitant, hémoptoïque, traité pendant un an par trois médecins de caisse pour une affection du ventre (estomac, foie). De telles bévues, qui affectent fatalement les déclarations, ne sont pas rares. Comment veut-on qu'il en soit autrement, lorsqu'à des millions de travailleurs, le libre choix du médecin est trop souvent limité aux médiocrités, nouvelles fleurs du nouveau mal, les Assurances sociales? Le malade vient consulter pour le ventre; dans une consultation médicale expresse, on se contente, pour tout examen, de mettre la main sur le ventre (quand on s'en donne la peine); comment le diagnostic ne s'en ressentirait-il pas? La nomenclature, ici, n'en peut mais; n'empêche que nous ne serions pas étonné si, parmi les morts classés sous cette rubrique, seraient compris un bon nombre de tuberculeux.

Par contre, aux rubriques : diarrhée et entérite en dessous de deux ans; néphrite, mal de Bright; maladies des organes génitaux de la femme, c'est à la nomenclature qu'il importe de séparer celles dues à la tuberculose de celles dues à d'autres causes, et aussi de mettre à part celles relevant de la syphilis. Il faudrait encore introduire la notion de certitude et de présomption, de façon à écarter des tuberculoses avérées tous les diagnostics douteux.

Les personnes âgées, en apparence, meurent de vieillesse et sont indiquées à la rubrique débilité sénile; mais en fait assez bien succombent à la tuberculose ou tout au moins en sont atteintes, si on s'en rapporte aux statistiques d'autopsie des asiles de vieillesse (celle d'Angers, qui paraît bien faite, donne 16 p. 100) et aux recherches de Rembert, pour qui deux tiers des vieillards atteints de sclérose pulmonaire ou de bronchite avec emphysème sont des tuberculeux véritables.

Parmi les décès attribués à une autre cause que les grandes rubriques, nous estimons que beaucoup de tuberculeux se sont égarés, car cette indétermination comprend entre autres des affec-

tions dont la nature ou la base tuberculeuse est commune : les pleurésies, l'asthme, l'emphysème pulmonaire, les diarrhées et entérites au-dessus de deux ans. Enfin, à ce qu'il nous paraît, des tuberculeux pourraient encore être découverts parmi les morts par causes non spécifiées ou mal définies.

Tous ces décès susceptibles, ce semble, d'être attribués à la tuberculose, mais que des circonstances diverses tiennent cachés sous d'autres rubriques, sont-ils en nombre suffisant pour modifier sensiblement le chiffre officiel de 8.528 et le pourcentage de mortalité par tuberculose? Nous en avons l'intime conviction et nous ne serions pas étonné si le chiffre officiel devait être doublé.

Cette affirmation n'est pas gratuite.

Elle repose sur les circonstances dans lesquelles la statistique est dressée — nous venons de les exposer —, sur l'état actuel de nos connaissances relatives à l'étiologie des maladies, et sur l'expérience personnelle que nous avons acquise en quinze ans par l'interrogatoire et l'examen systématique de nos malades, chez lesquels nous visons à établir, dans la mesure du possible, le diagnostic étiologique, et particulièrement l'existence ou l'exclusion de lá tuberculose.

Au risque de paraître téméraire, c'est donc à bon escient que nous estimons le nombre officiel de morts par tuberculose comme ne représentant que la moitié du chiffre réel. Celle-ci serait, par conséquent, de l'ordre des 17.000 au lieu de 8.500, et on reconnaîtra qu'il est au plus haut point important de remédier à une pareille différence.

III. — La syphilis dans la statistique des causes de décès.

Voyons maintenant ce qu'il en est de la syphilis, et faisons immédiatement remarquer que cette désignation ne peut être mise sur un pied d'égalité avec la tuberculose. Sous cette dernière dénomination, nous faisons figurer des morts qui ont présenté une infection plus ou moins active cliniquement et liée à la présence de bacilles de Koch plus ou moins virulents dans les lésions. Mais sous la rubrique des décès par syphilis, nous devons porter à la fois des organismes infectés activement par le tréponème de Schaudinn, avec des lésions de caractère nettement spécifique, et aussi des sujets blanchis — spontanément ou thérapeutiquement —, donc des morts avec des lésions d'origine syphilitique dont le caractère spécifique s'est effacé,

au moins en apparence, bactériologiquement, sérologiquement et même anatomiquement, et ne s'est manifesté que cliniquement (anamnèse, symptômes, résultats du traitement). En plus, nous devons grouper sous la désignation syphilis non seulement des syphilitiques congénitaux avec lésions infectées, mais aussi des syphilitiques héréditaires sans tréponèmes, chez lesquels l'affection se marque par des anomalies de conformation et de fonctionnement des tissus.

Il est évident que le praticien qui doit se prononcer sur la présence ou l'absence de syphilis ne doit pas perdre de vue :

1° Que les lésions d'un syphilitique ne doivent pas être forcément imputables à la syphilis, qu'un syphilitiqué, comme tout le monde et peut-être plus que tout autre, est exposé aux maladies d'origine infectieuse que nous connaissons, sans compter celles que nous ne connaissons pas encore;

2° Que la prudence élémentaire recommande :

A. De ne pas déclarer d'emblée syphilitiques des malades chez lesquels on aurait relevé, à l'état isolé, l'un ou l'autre signe pouvant relever de la syphilis. Ceci sans préjudice de l'existence possible de syphilis monosymptomatiques;

B. De mettre hors cause certaines affections, du système nerveux central entre autres, qui, exceptionnellement, peuvent simuler la syphilis : tuberculose, encéphalite épidémique, sclérose en plaques, tumeurs. Remarquer du reste que ces cas sont rares par rapport à ceux, nombreux, où la syphilis évolue sous le masque d'une autre autre affection.

Mais, ces réserves faites, il importe que tout le monde tienne suffisamment compte, en vue de la statistique des causes de décès, d'un ensemble de travaux cliniques, surtout d'expression française, publiés ces dix dernières années. Nombreux, des internistes, neurologistes, vénériologues d'une part, des gynécologues, accoucheurs et pédiatres d'autre part, sont d'accord pour déclarer : il faut aujourd'hui admettre que la syphilis, très souvent, ne se présente pas sous l'aspect classique, et que, partant, sa fréquence est bien plus grande que celle qu'on lui attribuait il y a une vingtaine d'années d'ici, proposition générale à laquelle se rallient aussi, par expérience, des spécialistes des yeux, des oreilles, du nez et de la gorge.

Patentes ou cachées, les syphilis fourmillent dans les services de médecine; elles remplissent asiles et prisons; elles sont courantes dans le monde qui vit ou use de la prostitution sous toutes ses

formes, et on ne saurait pas dire combien de malchanceux font, sans le savoir et naturellement sans se traiter, des chancres microscopiques et des syphilis frustes ou atypiques. La syphilis constitue la cause la plus fréquente des fausses couches spontanées, des mort-nés, des malformations congénitales et des encéphalopathies infantiles, et le fameux traumatisme obstétrical ne s'est révélé vraiment conséquent que lorsqu'il s'exerce chez des hérédos.

Enfin, partout, le nombre de syphilitiques anciens chez lesquels on peut prouver la maladie sérologiquement s'est révélé très peu important — pour nous, pas le dixième — par rapport à celui des nombreux malades chez lesquels la preuve des lésions d'une syphilis d'activité plus ou moins réduite et plus ou moins occulte ne peut plus être faite que par les signes cliniques[1].

Toutes ces données relativement récentes, un nombre toujours croissant de médecins — il suffit de lire pour le constater — en tient effectivement compte au point de vue du diagnostic, de la thérapeutique, de la prévention et de la police sanitaire. Bientôt la statistique des causes de décès sera seule, et c'est regrettable, à ne pas refléter l'importance qu'il faut, de nos jours, attribuer en toute logique à la syphilis.

Actuellement, la syphilis, n° 37 de la statistique détaillée, comporte un nombre de déclarations de décès tellement infime ou nul, suivant les années, qu'elle est englobée, dans la statistique abrégée (sous le n° 37), avec 78 (septante-huit) autres maladies. Donc, si on consulte les statistiques, il n'y a, en somme, pas de décès par syphilis. Par contre, nombre de syphilitiques décédés en première ligne des conséquences proches et éloignées de la syphilis figurent sous les rubriques :

Congestion, hémorragie, ramollissement cérébral,
Maladies du cœur,
Cirrhose hépatique,
Néphrite aiguë, mal de Bright,
Cancer,
Méningite simple.
Bronchite chronique,
Affections de l'estomac (en dehors du cancer),
Entérite et diarrhée en dessous de deux ans (et aussi au-dessus de deux ans),

1. Voir la suite d'études que nous avons publiées sur le sujet dans les revues parisiennes : *Annales des Maladies vénériennes*, février, juin, août 1922, novembre et décembre 1923, février 1924, septembre 1925, avril 1930; *Monde Médical*, 1930; *Journal des Praticiens*, 1930, ainsi que dans *Bruxelles-Médical*, 1930.

Débilité sénile,
Autres causes que les rubriques principales
(figurent ici les affections du système nerveux central désignées : ataxie locomotrice progressive, autres affections de la moelle épinière, paralysies sans cause indiquée, paralysie générale, autres formes de l'aliénation mentale, épilepsie; les affections des artères, l'athérome, l'anévrisme; le rachitisme, le diabète),
Débilité congénitale, vices de conformation,
Morts subites,
Causes non spécifiées et mal définies,

énumération qui ne tient pas encore compte de l'origine syphilitique de certaines affections hépatiques en dehors de la cirrhose, de certaines néphrites chroniques en dehors du mal de Bright, ni des hérédos dont le décès est enregistré sous les désignations les plus inattendues parce qu'ils succombent petits, en raison même de leur fragilité de nature syphilitique, à la tuberculose, à la rougeole, à la coqueluche, à la scarlatine, aux pneumococcies, d'une manière générale à toute infection sérieuse.

D'après ce que nous savons de la syphilis à l'origine des affections précitées, et des contingences médicales et extra-médicales qui amènent tant de syphilitiques sous les rubriques sénilité, cancer, causes non spécifiées, etc.; d'après le nombre effrayant de syphilis anciennes connues et méconnues que nous avons observées parmi les 11.500 malades dont les fiches ont été établies à notre policlinique, nous devons rendre la syphilis responsable d'une forte proportion des 66.125 décès portés sous les rubriques qui viennent d'être mentionnées (depuis Congestion jusque Causes non spécifiées).

Quelle est cette proportion?

Si nous admettons que le 1/6 de ces décès — fraction que nous considérons trop faible — lui sont dus, nous aurions approximativement 11.000 morts par syphilis = 11 p. 100 du total des décès, évaluation identique à celle que Bayet[1] considère comme un minimum. Par contre, si nous rapportons le 1/4 de ces décès à la syphilis, — proportion que nous croyons se rapprocher davantage de la réalité, — le nombre des morts par syphilis serait environ de

1. Bayet : La mortalité par syphilis à Bruxelles. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, 1920, p. 979-992. L'auteur montre très bien que l'interprétation des statistiques de causes de décès, confirmée par la léthalité des syphilitiques suivis par les cliniques et les pourcentages de surmortalité établis par les sociétés d'assurance, amène à attribuer à la syphilis un minimum de 11 p. 100 du total des décès. « Après la tuberculose, et la suivant de très près, la syphilis est la maladie infectieuse qui fait le plus de victimes », peut-on lire dans ce travail.

16.500 = 16 à 17 p. 100 des décès, c'est-à-dire du même ordre que celui des morts par tuberculose : cette donnée s'accorderait parfaitement avec ce que nous avons vu à notre consultation, où les syphilitiques sont aussi fréquents que les tuberculeux, où les malades sérieusement menacés par la syphilis sont aussi nombreux que les malades gravement atteints par la tuberculose. De sorte qu'il est permis de conclure que dans l'état actuel de nos connaissances la syphilis, comme cause de décès, présente une importance approximativement égale à celle de la tuberculose, laissant loin dans l'ombre les morts par cancer, dont la haute fréquence sur un terrain syphilisé n'est plus guère mise en doute. C'est là un fait capital que la statistique des causes de décès devrait mettre en évidence, et elle n'en fait rien.

IV. — La réforme des statistiques des causes de décès.

Si, dans cette estimation du nombre de tuberculoses et de syphilis camouflées dans la statistique, nous n'avons pas craint de quitter un moment le terrain ferme des faits et de l'argumentation logique pour risquer des évaluations numériques approximatives et aléatoires, c'est parce que nous avons la conviction que les critiques adressées en principe à la statistique — et dont nous avons fait voir les conséquences — n'en seront pas affaiblies pour la cause, au contraire.

Hâtons-nous au surplus de revenir à notre argumentation : il reste à établir les constatations finales et à en tirer les conclusions.

Les difficultés réelles du diagnostic sont, certes, indéniables. Mais, par ailleurs, il faut déplorer la faiblesse des connaissances et des dispositions intellectuelles de certains praticiens; — la faiblesse de leur jugement; — la faiblesse de leur volonté; — la faiblesse des principes directifs de leur travail. Il en résulte que d'innombrables tuberculoses et syphilis ne figurent pas comme telles dans la statistique.

Hélas, le diagnostic n'est pas une chose simple; hélas encore, l'amour de la vérité scientifique étendu jusqu'à la déclaration des causes de décès est une qualité de plus en plus rare à l'état spontané; elle ne s'infuse plus guère et l'opinion publique y est réfractaire.

La statistique ne peut que le constater. Mais en se confinant dans son rôle d'enregistreuse, elle néglige de mettre en lumière les défectuosités inhérentes à la nomenclature actuelle et aux modes adoptés pour la déclaration.

Or, à ces deux égards, il est hautement désirable qu'une réforme soit introduite.

En premier lieu, que l'on modifie les rubriques de façon à grouper tout ce qui a même origine; car l'agent de la maladie a une importance autrement grande que ses localisations fortuites. Qu'on remette au point les rubriques, car il en est qui ne répondent plus à rien, et d'autres qui mériteraient d'être adoptées. Dorénavant aussi, que l'on ne demande pas au déclarant de fixer irrévocablement une cause de décès, mais simplement d'énumérer les causes morbides par ordre d'importance apparente; les statistiques en feront leur profit, car, en demandant une réponse toute faite, directement utilisable pour les calculs, ils n'ont en somme obtenu, dans une multitude de cas, qu'une déclaration incomplète, imprécise, inexacte, sans portée pratique, inutilisable aux fins que vise la statistique. En outre, que l'on introduise partout la déclaration de certitude ou de présomption suivant les cas, ce qui mènera à des résultats plus exacts.

Pratiquement, nous envisageons :

I. — Le groupement des données, cas et désignations, relatives à la tuberculose d'une part, à la syphilis d'autre part.

II. — La mise au point des rubriques par addition de nombreuses affections importantes qui n'y figurent pas : encéphalite épidémique, poliomyélite antérieure, spirochétose ictérogène, fièvre ondulante, psittacose, etc., et par suppression d'une quantité de rubriques qui manquent d'intérêt ou de fondement médical :

1° Maladies chroniques qui, en raison de leur bénignité relative et de leur chronicité même, ne tuent guère qu'en association : ainsi l'alcoolisme chronique, le rhumatisme chronique;

2° Maladies qui, à notre connaissance, n'ont jamais tué personne : rachitisme, chancre mou;

3° Rubriques relatives à des symptômes de maladies et non pas à des entités nosologiques : névralgies, angine de poitrine, etc.;

4° Localisations détaillées de maladies, spécifications d'empoisonnements industriels et d'accidents, qui allongent la liste des rubriques sans profit véritable.

Ainsi transformée (voir le projet annexé), la statistique comporterait 80 rubriques toutes également intéressantes, et remplacerait à la fois la statistique détaillée de 187 rubriques, inutilement trop longue, et la statistique abrégée de 38 rubriques qui est vraiment trop courte et tait des choses qui mériteraient d'être connues.

III. — La modification des formules de déclaration qui seraient désormais libellées comme suit :

A. — **Causes de décès dans l'ordre d'importance apparent.**

(Toute latitude est laissée au médecin déclarant qui emploiera les termes d'une ou de plusieurs des 80 rubriques figurées au verso [1]).

	CERTITUDE	PRÉSOMPTION [2]
	—	—
1.	*Idem.*	*Idem.*
2.	*Idem.*	*Idem.*
3.	*Idem.*	*Idem.*
4.	*Idem.*	*Idem.*
5.	*Idem.*	*Idem.*
6.	*Idem.*	*Idem.*

IV. — La modification des calculs statistiques.

1° La statistique générale des causes de décès sera faite en prenant pour règle de classer, sans discussion, sous une des 80 rubriques de la nomenclature, la maladie indiquée comme première par le médecin déclarant;

2° La liste des affections mentionnées par le médecin, ainsi que les indications de certitude ou de présomption, serviront à établir :

a) Des correctifs à la statistique générale brute, en somme une interprétation de la statistique générale;

b) Des précisions en ce qui concerne les affections les plus importantes pour chaque pays; chez nous, tuberculose, syphilis, etc.

Un tel travail devant être homogène, les fiches de déclaration de tout le pays devront être centralisées par une institution unique : c'est là, au reste, la seule façon de procéder qui puisse assurer au médecin l'inviolabilité du secret de la déclaration, à la statistique la collaboration sans réserve du corps médical.

Au premier abord, il peut sembler que la réforme de la statistique telle que nous venons de l'envisager présente l'inconvénient de trop demander et de compliquer les choses pour le médecin déclarant d'abord, pour le service de la statistique ensuite.

Pour le praticien, c'est une fausse apparence. Nous ne le poussons pas à fournir, en tout état de cause, un diagnostic étiologique (ou plusieurs) qu'il n'a pas été dans les conditions de poser; nous le lui demandons seulement dans la mesure du possible, quitte à nous

1. Il importe toutefois que le médecin déclare toujours, le cas échéant, la certitude ou la présomption de tuberculose, syphilis, cancer, quelles que soient les autres causes de décès, fussent-elles même accidentelles.

2. Pour déclarer, souligner.

contenter, faute de mieux, d'un diagnostic régional. On ne peut donc pas dire que nous exigeons du médecin quelque chose d'extraordinaire auquel il lui serait difficile de répondre dans les circonstances habituelles de la pratique médicale; au contraire, nous le prions simplement de consigner objectivement ce qu'il a pu voir et penser, et nous ne lui demandons pas, comme c'est le cas maintenant, l'artifice de formuler pour la statistique une cause de décès unique.

Quant aux statisticiens, ils trouveront le nombre des rubriques réduit de plus de moitié; les diagnostics étiologiques (les plus précis et les plus intéressants) séparés des diagnostics régionaux (les moins précis et les moins utilisables), soit un double allégement du travail, qui compensera et facilitera grandement le supplément d'ouvrage résultant de la nécessité d'apporter des correctifs à la statistique globale.

Nous avons confessé ici et ailleurs[1] la méfiance que nous inspirent les statistiques des causes de décès telles qu'elles sont établies aujourd'hui. Même améliorées comme nous le demandons, nous ne croyons pas devoir adorer ce que nous avons conseillé de brûler, car elles seront encore fautives à bien des égards. Mais nous serons le premier à reconnaître qu'on pourra alors en tirer plus sûrement des renseignements utilisables.

V. — *Annexe* : Plan d'une nouvelle nomenclature internationale des causes de décès

(*telle qu'elle doit figurer au verso de la feuille de déclaration*).

Groupe I. — **Infections** (par ordre alphabétique).

1. Amibiase.
2. Ankylostomiases.
3. Bilharzioses, distomatoses.
4. Botulisme.
5. Charbon.
6. Choléra asiatique.
7. Coqueluche.
8. Diphtérie.
9. Dysenterie.

1. « Tuberculose et cancer, leur importance comparative au point de vue social », *Bruxelles-Médical*, 1930, et « Tuberculose et cancer ont-ils la même importance sociale? », *Revue de phtisiologie*, Paris, 1930.

10. Échinococcose.
11. Encéphalite épidémique, chorée épidémique, paralysie agitante, spasme de torsion, dégénérescence hépato-lenticulaire, sclérose en plaques.
12. Fièvre jaune.
13. Fièvre ondulante (mélitococcie, infections à bacilles de Bang).
14. Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes.
15. Gonococcie.
16. Grippe.
17. Infections cholériformes.
18. Infections gangréneuses.
19. Leishmanioses.
20. Lèpre.
21. Maladie de Carlos Chagas.
22. Maladie du sommeil.
23. Méningococcie.
24. Morve (et farcin).
25. Mycoses.
26. Paludisme.
27. Peste et tularémie.
28. Pneumococcie.
29. Poliomyélite épidémique.
30. Psittacose.
31. Rage.
32. Rougeole.
33. Rhumatisme vrai, y compris chorée et endocardite rhumatismales.
34. Scarlatine.
35. Septicémies puerpérales.
36. Sodoku.
37. Spirochétose ictérogène.
38. Staphylococcie.
39. Streptococcie, y compris érysipèle, non compris septicémie puerpérale et scarlatine.
40. Suette miliaire.
41. Syphilis congénitale, y compris mort-nés et vices de conformation.
42. Syphilis ulcéro-gommeuse.
43. Syphilis ancienne du cœur et des vaisseaux.
44. Syphilis ancienne des autres viscères, y compris cirrhose hépatique et diabète.
45. Syphilis ancienne du système nerveux central (toutes les méningites, encéphalites et myélites dites : paralysie générale, ataxie locomotrice; folies, hémiplégie, paraplégie, ramollissement, hémorragie, épilepsie, — pour autant que syphilitiques).
46. Tétanos.
47. Tuberculose des poumons, y compris plèvre et hiles.
48. Tuberculose des méninges.
49. Tuberculose des os et des articulations.
50. Tuberculoses autres (cerveau, larynx, intestin, péritoine, annexes, capsules surrénales, voies urinaires, etc.).

51. Typhus exanthématique.
52. Typhus récurrent.
53. Variole et alastrim.
54. Verruga et bartonélloses.

GROUPE II. — **Tumeurs.**

55. Cancers de l'estomac, de l'intestin, du foie, du pancréas, du péritoine.
56. Cancers des organes génitaux de la femme.
57. Cancers du sein.
58. Cancers de la peau.
59. Cancers autres (bouche, pharynx, larynx, œsophage, corps thyroïde, voies urinaires, organes génitaux de l'homme, etc.).
60. Tumeurs malignes autres que cancer : sarcome, lympho-sarcome, lymphome malin, etc.).
61. Goitres (non cancéreux).

GROUPE III. — **Empoisonnements.**

62. Empoisonnements aigus par les alcools.
63. Empoisonnements aigus par les stupéfiants.
64. Empoisonnements industriels par solides, liquides et gaz de toute espèce.
65. Empoisonnements par les plantes vénéneuses.
66. Empoisonnements par les animaux venimeux.
67. Avitaminoses : pellagre, béri-béri, scorbut, sprue.
68. Faim et soif.

GROUPE IV. — **Groupe complémentaire.**

69. Affections médicales diverses, pour autant qu'elles ne figurent pas sous les rubriques 1 à 68 : leucémie, purpura, cirrhose, diabète, gangrène, emphysème, silicicose, goutte, obésité, acromégalie.
70. Affections chirurgicales diverses, pour autant qu'elles ne figurent pas sous les rubriques 1 à 68 : calculs biliaires, pancréatiques, intestinaux, rénaux, vésicaux; appendicite; péritonite; obstruction intestinale.
71. Affections des os et des articulations ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
72. Affections de l'appareil circulatoire ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
73. Affections de l'appareil respiratoire ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
74. Affections de l'appareil digestif ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
75. Affections de l'appareil uro-génital ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
76. Affections de la peau ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
77. Affections du système nerveux central ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 70.
78. Sénilité ne ressortissant pas aux rubriques 1 à 77.

79. Accidents.
80. Affections non spécifiées ou mal spécifiées.

Renseignements spéciaux

(*à calculer par le Service de la statistique*).

	CERTITUDE	PRÉSOMPTION
Tuberculose : Nombre de tuberculeux figurant sous les rubriques 47 à 50.	....	....
Nombre de tuberculeux figurant sous d'autres rubriques	....	....
Totaux.	....	....
Syphilis : Nombre de syphilitiques figurant sous les rubriques 41 à 45	....	....
Nombre de syphilitiques figurant sous d'autres rubriques.	....	....
Totaux.	....	....
Cancer : Nombre de tumeurs malignes figurant sous les rubriques 55 à 60.	....	....
Nombre de tumeurs malignes figurant sous d'autres rubriques.	....	....
Totaux.	....	....

N. B. — Ces renseignements spéciaux pourraient également être fournis pour d'autres maladies.

A PROPOS D'UNE ENQUÊTE SUR UNE COMMUNE A SURMORTALITÉ

(ÉTUDE STATISTIQUE)

Par M. CARRIEU.

La commune de X..., village de 1.549 habitants, situé au nord de notre département, ayant présenté pendant les trois dernières années une mortalité supérieure à la mortalité moyenne de la France, une enquête sanitaire est rendue obligatoire par l'article 9 de la loi du 15 février 1902.

Voyons d'abord quelle est la proportion des décès pour 100 habitants dans ce village et dans la France entière.

TABLEAU I. — **Mortalité globale.**

ANNÉES	1926	1927	1928	MOYENNE
Commune de X...	1,93	2,29	1,67	1,96
France entière	1,75	1,65	1,65	1,68

Le maire de X... — que nous tenons à remercier ici de la peine qu'il a prise pour nous — nous a fait parvenir la liste des décès d'après l'âge. Comparons donc ces chiffres à ceux de la France en 1928, chiffres que nous avons tirés du dernier fascicule de *Statistique Générale* (Voir tableau II).

A quoi sont dus ces décès? Surtout à des affections aiguës de l'appareil respiratoire (6 en 1926, 17 en 1927, 5 en 1928) et à la tuberculose qui paraît devenir de plus en plus fréquente dans la commune, le nombre des décès étant passé de 1 à 2, puis à 3. La fièvre typhoïde n'a causé qu'une seule victime (en 1927). Le plus grand nombre des cas mortels est représenté par des hémorragies cérébrales, des attaques ou, plus simplement, par de la sénilité (11 décès en 1926, 7 en 1927 et 16 en 1928)

Le rapport du Dr Z... insiste sur l'insalubrité des logements qui sont, dit-il, de véritables taudis. Il signale le danger des quatre puits

communaux, alors que les deux analyses faites en 1929 par le Laboratoire de Bactériologie de l'Institut Bouisson-Bertrand ont montré la très grande pureté de ces eaux; nous savons du reste qu'un projet d'adduction d'eau est actuellement en cours. Le pavage des rues est en mauvais état, les abords de l'agglomération servent de dépotoir et enfin le cimetière est trop proche du village et y déverse ses eaux de ruissellement.

Tableau II. — **Mortalité par groupes d'âges.**

Groupes d'âge	Commune de X...								France entière	
	1926		1927		1928		Moyenne		1928	
	Globale	Pour 100 décès	Globale	Pour 100 décès	Globale	Pour 100 décès	Globale	Pour 100 décès	Globale	Pour 100 décès
0 à 1 an. . .	4	13,33	5	13,88	1	3,84	3,33	10,86	68.592	10,17
1 à 19 ans . .	2	6,66	2	5,55	1	3,84	1,66	5,42	49.202	7,30
20 à 39 ans. .	0	0	3	8,34	0	0	1 »	3,26	71.957	10,68
40 à 59 ans. .	6	20 »	2	5,55	1	3,84	3 »	9,78	120.332	17,86
60 ans et plus .	18	60 »	24	66,66	23	88,46	21,66	70,66	363.963	53,99
Total. . .	30	99,99	36	99,97	26	99,98	30,65	99,98	674.046	100 »

Nous avons pu obtenir, toujours grâce à l'obligeance du maire de X..., la liste des habitants de la commune par groupes d'âge, ce qui nous a permis de comparer la mortalité générale de la France et la mortalité de X..., en les reportant l'une et l'autre, en les *standardisant*, en les *ajustant* comme on dit aujourd'hui, à la population de 1 million d'habitants de l'Angleterre en 1901 que l'on a pris comme type. L'opération n'est pas très compliquée : on cherche d'abord, de façon à pouvoir les comparer les uns aux autres, quelle serait, pour chacune des tranches, la mortalité pour 1 million d'habitants. Une simple règle de trois suffit. Prenons un exemple : si pour 11.540.000 Français de un à dix-neuf ans il y a eu 49.202 décès, pour un habitant il y aurait 11.540.000 fois moins de décès et pour 1 million d'habitants il y en aurait 1 million de fois plus, soit 4.263. C'est ce que l'on appelle le *taux spécifique de mortalité du groupe de la population réelle de la France de un à dix-neuf ans*. En multi

pliant ensuite ce chiffre par le groupe correspondant de la population-type d'Angleterre et en divisant par 1 million, on obtient le nombre fictif de morts que les conditions de mortalité existantes dans le cas étudié auraient amené dans la population-type. Poursuivons notre exemple : multiplions 4.263 par 399.042 et divisons le produit par un million, ce qui nous donnera 1.701,11, chiffre qui représente le nombre des morts que l'état sanitaire de la France aurait déterminés si la composition de la population française était la même que celle de la population-type, ce qui permet de comparer facilement et sans aucune cause d'erreur les résultats obtenus. Ces résultats, les voici pour la commune de X... et la France entière :

TABLEAU III. — **Mortalité ajustée à la population type de l'Angleterre en 1901.**

GROUPES D'AGE	0 A 1 AN	1 A 19 ANS	20 A 29 ANS	40 A 59 ANS	60 ANS et plus	TOTAL par million d'habitants	PAR 100 habitants
Commune de X..., (moyenne des 3 dernières années).	4.159,98	1.583,39	796,73	1.315,53	5.403,06	13.258,69	1,32
France entière (1928).	2.445,78	1.701,11	1.880,07	2.103,31	4.638,34	12.768,61	1,27

Quelles conclusions pouvons-nous tirer de cette étude?

1° La mortalité totale ajustée est de 1,32 pour 100 habitants, soit une augmentation de 1,32 — 1,27 = 5 décès pour 10.000 habitants sur la moyenne de la France entière, alors que notre premier tableau nous donne une différence de 1,96 — 1,68 = 28 décès pour le même chiffre de population. On voit donc que la surmortalité de la commune de X... pendant ces trois dernières années est beaucoup plus faible que ce qu'elle paraissait à un examen superficiel, et cela tient surtout à la composition de sa population.

2° Comme on s'en rend compte en outre d'après le tableau III et contrairement à ce que l'on pouvait inférer de la lecture du tableau II, ce n'est pas la mortalité des vieillards qui pèse le plus lourdement sur la commune de X..., tout simplement parce que, dans ce village comme dans presque toute la France, la faible natalité actuelle fait que les vieillards (ou, du moins, les hommes et les femmes de plus de soixante ans) constituent du cinquième au septième de la population, alors qu'en Angleterre, en 1901, ils n'en

formaient que le quatorzième! C'est ce qui ressort nettement du tableau suivant :

TABLEAU IV. — **Population par groupes d'âge par 1.000 habitants).**

GROUPES D'AGE	0 A 1 AN	1 A 19 ANS	20 A 39 ANS	40 A 59 ANS	60 ANS et plus	TOTAL
Commune de X.... 1926 . . .	12,91	271,15	262,10	262,75	191,09	1.000
France entière, 1928. . . .	17,22	283,95	304,62	251,23	142,96	1.000
Angleterre, 1901	24,96	399,04	323,48	178,48	74,04	1.000

3° Par contre, lorsqu'on compare les chiffres du premier groupe du tableau III, on est frappé de l'importance des décès des enfants de moins d'un an dans le village dont nous nous occupons, le nombre de ces décès étant presque le double de celui de la France entière.

Il faut donc, pour améliorer l'hygiène de cette commune, et comme le demande le Dr Z..., des rues en meilleur état, des water-closets publics, un lavoir, un cimetière mieux placé et, surtout, des habitations neuves. Mais il est encore plus indispensable d'essayer d'empêcher les jeunes enfants de mourir : pour cela une consultation prénatale, une consultation de nourrissons, une goutte de lait par exemple sont des organismes à créer d'urgence. C'est en donnant des conseils aux mères et en faisant profiter les nourrissons l'été d'une cure de faible altitude qu'on diminuera le plus, nous en sommes certain, le taux global de la mortalité de cette commune, taux qui, en réalité, est, pour la moyenne des trois dernières années, presque le même que celui de la France entière, tandis qu'il existe une véritable surmortalité portant sur les enfants de zéro à un an, ainsi que, seule, nous a permis de nous en rendre compte, la méthode des taux ajustés.

EFFICACITÉ DU TRAITEMENT AU CHLORE DES EAUX DE CHICAGO : DOSES A EMPLOYER

Par ED. IMBEAUX,

Correspondant des Académies des Sciences de Paris et de Stockholm,
Membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Dans un article du 7 juillet 1928 de la *Revue d'Hygiène*, j'ai rendu compte des efforts considérables faits par la grande ville de Chicago pour son alimentation en eau *aussi pure que possible* et son assainissement : aujourd'hui, je crois intéressant de compléter cette note par les résultats des opérations de purification au chlore gazeux faites dans les années 1925 à 1929 inclus sur l'eau du lac Michigan, — et cela d'autant plus qu'il en résulte un précieux enseignement sur la nécessité de proportionner les doses de chlore au degré de pollution de l'eau brute et sur le calcul de ces doses elles-mêmes.

Les données ci-après sont extraites d'un rapport de M. H. Gerstein, ingénieur au département des Public Works de Chicago, présenté par lui au Congrès de Saint-Louis de juin 1930 de l'American Water Works Association (dont le soussigné a l'honneur d'être membre). Il a été fait, pendant les cinq années précitées, un peu plus de 50.000 analyses, tant d'eau brute que d'eau chlorée : on peut donc dire que les conclusions de cette longue et belle étude sont établies sur des bases des plus sérieuses.

Si on se reporte à mon article de 1928, on se rappellera que la ville de Chicago prélève l'eau du Michigan par une série de prises et de *cribs* (éloignés de 2 à 4 milles de la rive) : elle a ainsi 12 grandes usines de pompage, et c'est avant les pompes que l'eau est traitée au chlore gazeux[1]. Ce traitement est surveillé avec le plus grand

1. On sait que le traitement au chlore gazeux (provenant de bouteilles de chlore liquide) date de 1912, année où le major Darnall montra le premier appareil au Congrès international d'Hygiène de Washington. Mais le traitement à l'hypochlorite était déjà appliqué dans de nombreuses villes des Etats-Unis : il avait été imaginé, dès 1894, par l'Allemand Traube, et, en 1898, Lode avait éteint ainsi une épidémie typhique à Pola. A la guerre, l'armée américaine apporta les procédés au chlore ou à l'hypochlorite tant aux groupes militaires en campagne qu'à diverses villes de France : il n'y a donc eu aucune invention devant Verdun, et le terme de « verdunisation », qui serait malséant dans un Congrès international, n'a rien de scientifique.

soin : il y a un homme en permanence à cet effet à chaque station de pompes, et on prend une fois par heure le poids de chlore consommé (par la diminution de poids des cylindres) et la teneur de l'eau en excès de chlore (par l'ortho-tolidine) ; dans les périodes où l'absorption de chlore augmente, on fait même ces opérations tous les quarts d'heure. On fait aussi une analyse bactériologique par jour de l'eau à chacune des 12 stations : l'effet de la purification est principalement étudié d'après le nombre de colibacilles, nombre calculé par la méthode de Phelp dans 100 cent. cubes.

Eau brute. — On voyait déjà par le tableau de mon article précité la composition moyenne de l'eau du lac en 1925 à chaque prise, et l'effet de pureté de plus en plus grande obtenu quand la prise s'éloigne de la rive et s'approfondit : il n'en résultait pas moins que la turbidité et la pollution variaient constamment, qu'on filtrait déjà l'eau de la prise d'East Chicago et qu'on songeait à filtrer tout le reste avant chloration (projet Gayton). La nouvelle étude de 1925 à 1929, qui porte sur les eaux des 5 principaux cribs, confirme qu'indépendamment de l'effet en quelque sorte permanent dû au voisinage plus ou moins grand des déversements d'eaux souillées[1], il y a dans la qualité de l'eau brute des changements brusques dus notamment aux changements de la direction du vent (ce qui modifie grandement les courants) et des conditions météorologiques : ces changements brusques sont un gros ennui pour le dosage en chlore (qui doit varier en conséquence), mais on arrive déjà à les prévoir, et ainsi, en suivant les conditions météorologiques, à modifier les doses d'après leurs avertissements.

Le tableau ci-après montre la fréquence et l'intensité de la pollution de l'eau brute aux 5 cribs cités et dans la moyenne de leur ensemble.

Deux sortes de substances causent une forte pollution et, par suite, une exigence accrue de la quantité de chlore à employer : ce sont d'abord les décharges d'eaux résiduaires (eaux-vannes et eaux industrielles), surtout celles qui contiennent de l'ammoniaque), puis ce sont les dégradations des berges et les apports des rivières lors des orages et des grandes pluies (matières organiques et matières minérales en suspension). Les pollutions extraordinaires sont heureusement assez rares (elles ne portent guère que sur 1,7 p. 100 du

1. Ainsi l'eau de Dunne crib est toujours moins pure que celle des autres, à cause de la proximité de la région industrielle de Calumet qui déverse forcément des eaux résiduaires plus polluées.

total consommé annuellement), mais elles sont assez intenses pour qu'il soit difficile d'assurer alors un excès de chlore.

NOMS DES CRIBS de prises d'eau	ANNÉES	NOMBRE de jours où on a fait des analyses	POURCENTAGE DU NOMBRE D'ANALYSES QUOTIDIENNES OU ON A TROUVÉ DANS 100 CENT. CUBES D'EAU DU LAC les nombres de colibacilles ci-dessous :								
			0	2	4	6	8	10	100	1.000	10.000
Wilson	1925-1929	1.826	45,3	26,2	12,0	7,4	3,7	2,6	2,2	0,5	0,11
Harrison	Id.	1.825	47,3	21,3	12,7	7,6	4,3	3,8	2,6	0,4	0
Two mile	1929	365	38,4	21,1	12,6	9,1	5,8	6,6	4,7	1,9	0
Four mile	1925-1929	1.825	55,9	21,2	10,7	5,7	2,5	1,9	1,6	0,05	0
Dunne	Id.	1.825	45,7	18,3	10,6	7,1	5,7	5,5	5,2	1,3	0,11
Ensemble des cribs.	Id.	7.866	48,2	21,0	11,5	7,1	4,2	3,6	3,0	0,6	0,05

Chloration et effet de la chloration. — La chloration doit être faite pour que l'eau distribuée satisfasse toujours aux conditions imposées par l'U. S. Treasury Standard, savoir : 1° que la moyenne générale ne donne pas plus de 1 colibacille dans 100 cent. cubes ; 2° qu'il n'y ait pas plus de 10 p. 100 d'échantillons qui donnent une réaction positive au coli dans 10 cent. cubes ; 3° qu'il n'y ait pas plus de 5 p. 100 d'échantillons qui contiennent 6 colibacilles ou plus dans 100 cent. cubes. Mais, en fait, à Chicago, on cherche à être assuré qu'il y aura toujours du chlore en excès, et on voudrait que cet excès, après un contact de dix minutes avec le gaz soit d'au moins 1 livre par million de gallons (0 gr. 12 par mètre cube) : sauf dans les cas exceptionnels de changements brusques dans la composition de l'eau brute, on a d'ordinaire un excès de chlore supérieur à cette limite.

Les quantités de chlore, moyennes et maxima, employées pour arriver à ce résultat, ont été journellement très variables : elles sont données dans le petit tableau ci-après.

La moyenne pour les cinq années et les 5 cribs a donc été de 3,77 livres de chlore par million de gallons, soit 0 gr. 45 par mètre cube [1], et le maximum (pour le Dunne crib qui donne l'eau la plus souillée) a atteint 14 livres, soit 1 gr. 68 par mètre cube.

1. C'est la dose que de nombreuses analyses ont montrée comme nécessaire pour stériliser l'eau de Moselle amenée à Nancy : en temps de grande crue de la rivière, il faudrait même la forcer.

Quantités de chlore employées de 1925 à 1929 à chaque crib (en livres par million de gallons U. S.).

NOMS DES CRIBS DE PRISE D'EAU		ANNÉE 1925	ANNÉE 1926	ANNÉE 1927	ANNÉE 1928	ANNÉE 1929	MOYENNE des 5 années 1925-1929
Wilson	Moyenne	2,98	3,56	3,37	3,29	3,64	3,39
	Maximum	3,5	5,5	9,25	7,0	9,0	9,52
Harrison	Moyenne	3,19	3,19	3,30	3,25	3,67	3,39
	Maximum	4,5	4,25	4,25	6,0	8,0	8,0
Two mile	Moyenne	»	»	»	»	4,08	»
	Maximum	»	»	»	»	10,0	»
Four mile	Moyenne	3,56	3,50	3,36	3,25	3,58	3,45
	Maximum	5,5	5,.	4,5	4,5	6,0	6,0
Dunne	Moyenne	4,07	4,27	4,33	4,27	4,56	4,33
	Maximum	5,5	7,0	14,0	10,0	13.0	14,0
Ensemble des 5 cribs.	Moyenne	3,50	3,78	3,69	3,68	4,04	3,77
	Maximum	5,5	7,0	14,0	10,0	13,0	14,0

L'effet de purification obtenu est résumé dans le tableau suivant qui s'applique à la période entière 1925-29 et à l'ensemble des 5 cribs :

EAU BRUTE		EAU CHLORÉE			
Nombre de jours où on a fait des analyses	Nombre moyen de colibacilles dans 100 cent. cubes	Nombre d'échantillons analysés	Nombre moyen de colibacilles dans 100 cent. cubes	Pourcentage d'échantillons donnant une réaction positive dans 100 cent. cubes	Pourcentage d'échantillons où on trouve 6 colibacilles ou plus dans 100 cent. cubes
5.355	0,63 (0 à 2).	30.498	0,042	0,42	0,15
2.025	5,98 (4 à 10),	12.367	0,067	0,67	0,25
133	100	1.590	0,074	0,74	0,50
21	1.000	353	0,187	1,87	0,567

On voit par là que le nombre de colibacilles dans l'eau traitée augmente avec celui de l'eau brute. Il augmente très manifestement aussi avec le degré de turbidité[1] de l'eau brute, ainsi que le

1. On sait que la turbidité en Amérique est définie par le nombre de milligrammes de silice (dans un certain état de division) par litre qui donne la même apparence que l'échantillon.

montre le dernier tableau ci-après (où on voit aussi comment se répartit la turbidité dans le temps par le nombre des jours où elle est de tel à tel degré).

Relation entre la turbidité de l'eau brute et le nombre de colibacilles dans l'eau brute et dans l'eau chlorée.

I. Turbidité de l'eau brute de 0 à 9			II. Turbidité de l'eau brute de 10 à 49			III. Turbidité de l'eau brute de 50 et au-dessus		
Nombre de jours d'analyses	Nombre moyen de colibacilles dans 100 cent. cubes		Nombre de jours d'analyses	Nombre moyen de colibacilles dans 100 cent. cubes		Nombre de jours d'analyses	Nombre moyen de colibacilles dans 100 cent. cubes	
	Eau brute	Eau chlorée		Eau brute	Eau chlorée		Eau brute	Eau chlorée
3.291	0,65	0,0368	1.993	0,565	0,0433	71	1,21	0,158
1.168	5,92	0,0442	779	6,06	0,082	121	6,77	0,146
133	100	0,070	69	100	0,065	31	100	0,124
21	1000	0,0835	12	1000	0,27	15	1000	0,292

Pour l'avenir, comme on craint que la pollution des eaux du Michigan n'augmente (surtout depuis la décision de la Cour suprême qui ordonne de réduire le volume prélevé au lac pour le Drainage Canal), on pense que la purification au chlore exigera des doses trop élevées et deviendra insuffisante. Or, l'expérience a montré que la filtration préalable donne d'excellents résultats et, comme je le disais déjà en 1928, la ville de Chicago est encouragée à installer des filtres pour toute l'eau de sa distribution avant la stérilisation finale au chlore.

Conclusions. — M. Gerstein tire de cette étude sur une si grande échelle les cinq conclusions suivantes, que je traduis textuellement :

1° Il apparaît une relation bien nette entre la qualité bactériologique de l'eau brute et celle de l'eau chlorée ;

2° L'efficacité de la chloration est influencée par la turbidité et diminue quand la turbidité augmente ;

3° Avec la chloration seule, la ville de Chicago a pu jusqu'ici, malgré les variations importantes et brusques de la qualité de l'eau brute, obtenir une eau de distribution satisfaisant aux exigences des U. S. Treasury Department Standards ;

4° L'efficacité de la chloration dépend toutefois entièrement d'une surveillance continue et très stricte qui s'efforce de prévoir et de

déceler dans l'eau brute les substances absorbant plus ou moins de chlore;

5° Étant donné l'accroissement de pollution de l'eau du lac à attendre du développement des égouts et de l'industrie sur ses bords, le moment approche où la ville de Chicago devrait employer de trop fortes doses de chlore et ne pourra plus, dès lors, se contenter de ce seul moyen de purification.

J'y ajouterai une conclusion importante pour la France (où l'on parle tant et si inconsidérément de doses infinitésimales et d'automatisme), c'est que le traitement au chlore ou aux hypochlorites exige la surveillance constante et la proportionnalité des doses à la qualité souvent variable de l'eau dont parle M. Gerstein : de plus, il y a le plus grand intérêt, comme l'indiquent les instructions du Conseil supérieur d'Hygiène du 12 août 1929, à n'appliquer le chlore (et aussi l'ozone bien entendu) qu'à des eaux déjà claires et amenées soit par des moyens naturels, soit artificiellement à un état aussi voisin que possible de la pureté bactériologique.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA LOI FÉDÉRALE SUISSE CONTRE LA TUBERCULOSE

Par G. ICHOK.

M. Veillard, qui publie dans la *Revue suisse d'hygiène* et les *Annales de l'assistance publique* des chroniques instructives d'hygiène sociale, a traité une fois des rapports entre la loi et l'hygiène sociale. A ce sujet, il écrit notamment[1] : « Le rôle de la loi est, d'une part, de généraliser des pratiques, acceptées par la majorité du peuple; d'autre part, d'intensifier la lutte contre un fléau en fournissant les moyens financiers et les cadres coordinateurs que l'initiative privée ne peut procurer; enfin, de supprimer les obstacles qui tiennent en échec l'action privée, même bien organisée et puissante ».

De l'avis de M. Veillard, la loi fédérale suisse contre la tuberculose du 13 juin 1928, et dont l'ordonnance d'exécution est du 20 juin 1930, répond aux trois critères énoncés. Et, puisque, d'après cet auteur, l'on peut, à la suite de l'application de la loi, s'attendre à un recul de la tuberculose, il est intéressant de la connaître.

Disons, tout d'abord, que la Suisse (recensement du 1er décembre 1920), avec ses 3.880.320 habitants, présente une densité de 94 habitants par kilomètre carré ou 121 habitants par kilomètre carré de terrain productif (forêts, vignobles, terrains agricoles et alpestres). Les décès par tuberculose s'expriment par les chiffres suivants[2] :

CAUSES DE DÉCÈS	1881-1890	1891-1900	1901-1910	1911-1920
Tuberculose pulmonaire . . .	61.317	60.397	62.222	54.881
Méningite tuberculeuse. . . .	7.763	8.765	9.639	7.003
Autre tuberculose	8.868	12.570	16.140	14.511

1. M. Veillard. Chronique d'hygiène sociale. La loi au service de l'hygiène sociale. *Revue suisse d'hygiène*, t. IX, f. 3, 1929, p. 208-212.
2. *Les statistiques démographiques officielles de la Suisse*, édition de la Société des Nations, 90 pages, Genève, 1928.

Les chiffres sont bien impressionnants pour un pays comme la Suisse, et l'on comprend tout l'espoir, éveillé par la nouvelle loi, permettant d'intensifier la lutte rationnelle contre la tuberculose. Dans l'ordonnance[1] d'exécution, nous trouvons les dix chapitres suivants : dispositions générales, déclaration de la tuberculose, examens bactériologiques, désinfection, mesures à prendre dans les écoles, établissements et institutions destinés à l'enfance et à la jeunesse, placement d'enfants, mesures à prendre en faveur des enfants menacés, hygiène des habitations, enfin, dispositions diverses.

* * *

L'ordonnance d'exécution commence par une série de définitions. Ainsi, elle qualifie *loi*, la loi fédérale du 13 juin 1928 sur la lutte contre la tuberculose; *autorité compétente et office compétent*, l'administration ou l'organe du canton ou de la commune et, le cas échéant, l'institution privée, chargés, en vertu de l'article 19 de la loi, d'appliquer les mesures officielles prévues par elle; *médecins*, les médecins porteurs du diplôme fédéral; les personnes autorisées sans restrictions par un canton à exercer la médecine en vertu d'un autre certificat scientifique de capacité sont assimilés à ces derniers; *tuberculose*, tout état morbide dû à des lésions provoquées par le bacille de la tuberculose, quelles que soient les parties du corps atteintes; *tuberculeux*, le malade atteint de tuberculose dangereuse pour autrui.

Puisque toute une série de questions va se poser, le département fédéral de l'Intérieur instituera une Commission consultative à laquelle seront soumises les questions essentielles soulevées par l'application de la loi. Cette Commission comprendra notamment des représentants des autorités fédérales et cantonales, chargées de l'application de la loi, des œuvres antituberculeuses privées, du corps médical et des caisses d'assurance-maladie; elle sera présidée d'office par le directeur du service fédéral de l'hygiène publique. Enfin, un règlement du département fédéral de l'Intérieur fixera le nombre des membres de la Commission et déterminera son fonctionnement.

En face des questions touchant les tuberculeux civils, militaires ou fonctionnaires, la lutte antituberculeuse sera organisée différemment. Ainsi, la lutte contre la tuberculose, dans l'armée, est du ressort du service de santé du département militaire fédéral. Par contre, en ce qui concerne l'Administration générale de la Confédération et des Chemins de fer fédéraux, les mesures prescrites sont appliquées par le service médical de l'Administration générale de la Confédération et par le service médical des Chemins de fer fédéraux, en tant qu'elles ne rentrent pas dans les attributions des autorités

1. Suisse. Loi du 13 juin 1928. *Bull. de l'Office international d'Hygiène publique*, t. XX, 1928, p. 1562-1565. Ordonnance d'exécution (du 20 juin 1930) de la loi fédérale sur la lutte contre la tuberculose. *Ibidem*, t. XX, 1930, p. 1649-1658.

cantonales ou communales. Quand il s'agit de mesures à appliquer en commun, la direction du service de santé de l'armée et les services médicaux de l'Administration et des chemins de fer fédéraux correspondent directement avec les autorités cantonales ou communales compétentes.

Si nous étudions les rapports entre administrations, nous noterons qu'au cas où une autorité cantonale ou communale estime nécessaire une mesure dont l'application est du ressort d'une administration fédérale, elle lui en fait la proposition. Les cantons désignent l'autorité cantonale chargée de veiller à l'application de la loi et de ses ordonnances d'exécution; ils déterminent la mesure dans laquelle l'exécution de la loi sera confiée aux communes.

Vu l'importance de l'initiative privée, les cantons s'assurent, pour l'application de la loi et de ses ordonnances d'exécution, la collaboration des œuvres antituberculeuses privées. En tant qu'ils le jugent opportun, ils tiennent compte, pour organiser cette collaboration, des secrétariats ou comités cantonaux créés par ces œuvres.

Les cantons peuvent décider que certaines attributions, relevant de l'application de la loi, seront confiées à ces œuvres. Les cantons encourageront la création d'œuvres antituberculeuses, ainsi que leur développement, là où ces œuvres n'existent pas encore ou ne sont pas encore suffisamment développées.

* * *

La législation suisse attribue une grande importance à la déclaration de la tuberculose. Aux termes de l'article 2 de la loi fédérale, le médecin est obligé de déclarer, comme constituant un danger pour autrui, tout malade atteint de tuberculose dont les excrétions contiennent des bacilles de la tuberculose et qui vit dans des conditions personnelles ou professionnelles susceptibles de favoriser la contamination de son entourage. Il est surtout nécessaire de faire cette déclaration lorsque le malade chez qui des bacilles de la tuberculose ont été décelés :

a) Occupe un logement malsain, trop petit ou encombré, ou lorsqu'il est obligé de partager sa chambre à coucher avec d'autres personnes, en particulier avec des enfants;

b) Est en contact direct avec des élèves et des enfants dans des écoles, établissements d'éducation, asiles, etc.;

c) Est employé à la production, à la manipulation, à la fabrication et à la vente de denrées alimentaires ou dans un établissement tel que : hôtel, café, restaurant;

d) Exerce une profession qui le met en contact direct et régulier avec d'autres personnes.

Ces dispositions s'appliquent également dans les cas où, sans que le bacille ait pu être recherché, l'état du malade et les signes cliniques qu'il

présente sont tels que le médecin estime que sa tuberculose peut être dangereuse pour autrui.

La déclaration devra être obligatoirement faite par :

a) Le médecin qui traite le malade, le médecin de l'hôpital et le médecin du dispensaire, sans qu'il soit nécessaire de rechercher si le malade a fait l'objet d'une déclaration ;

b) Tout médecin remplissant des fonctions officielles fédérales, cantonales ou communales (médecin de district, médecin scolaire, etc.) qui, dans l'exercice de ses fonctions, se trouve en présence d'un tuberculeux n'ayant pas encore fait l'objet d'une déclaration.

Dès que le médecin a acquis la certitude qu'il y a danger de contagion, la déclaration doit être faite et mentionner : les nom et prénoms, le sexe et l'âge du malade; son lieu de domicile et, s'il en est besoin, son lieu de séjour. De plus, pour les adultes, l'on inscrira la profession du malade et l'endroit où il travaille; pour les militaires : l'incorporation; pour les enfants : l'école qu'ils fréquentent, ou l'institution (crèche, garderie, etc.) dans laquelle ils sont placés; puis viendra : le diagnostic (présence du bacille); les indications relatives aux conditions d'existence et d'habitation. Si ces dernières indications ne peuvent être fournies par le médecin, une enquête sera faite par les soins de l'office compétent, aux fins de s'en assurer. En outre, la déclaration mentionnera les mesures que le médecin estime nécessaires pour la protection du malade et de son entourage et, le cas échéant, celles qui ont déjà été prises.

Les cantons désignent l'office chargé de recueillir les déclarations. Celles-ci doivent être adressées à l'office compétent du canton de domicile du malade; si celui-ci ne se trouve pas à son domicile, c'est le lieu de séjour qui est déterminant.

Quand un tuberculeux change de domicile ou de séjour, soit d'une façon définitive, soit à titre temporaire, le médecin traitant ou le médecin du dispensaire est tenu de déclarer ce changement, en indiquant la nouvelle adresse du malade.

De même que les médecins, les établissements hospitaliers (hôpitaux, sanatoria, asiles, hôpitaux militaires, etc.) sont tenus de déclarer toute sortie d'un tuberculeux; on fera la déclaration de sortie à l'avance et aussitôt que possible et l'on indiquera le lieu où se rend le malade.

En règle générale, les établissements hospitaliers adressent leurs déclarations d'entrée et de sortie à l'office compétent du canton sur le territoire duquel ils se trouvent. Toutefois, quand il s'agit de tuberculeux, non domiciliés dans le canton, ce dernier peut décider que ces déclarations seront adressées directement à l'office compétent du canton de domicile de ces malades.

Tout décès de tuberculeux devra être déclaré à l'autorité compétente, même lorsque la déclaration de maladie n'a pas été faite et que la cause

de la mort soit la tuberculose directement ou non. C'est au médecin traitant ou, à son défaut, à la personne chargée officiellement de la constatation du décès qu'incombe cette obligation.

Les offices cantonaux chargés de recevoir les déclarations sont tenus de transmettre celles-ci aux offices correspondants d'autres cantons, lorsque le tuberculeux :

1° Transfère son domicile définitivement ou pour un séjour temporaire dans un autre canton;

2° Sort d'un établissement hospitalier et se rend dans un autre canton, sous réserve de l'exception prévue comme ci-dessus mentionné;

3° Travaille ou fréquente une école dans un autre canton que celui où il a son domicile;

4° Est décédé en dehors de son canton de domicile.

Un point, sur lequel il faut insister, touche les déclarations réciproques échangées entre l'autorité militaire et les autorités cantonales. Le service de santé du département militaire fédéral signale, à l'autorité compétente du canton de domicile, tous les cas de tuberculose, venus à sa connaissance, soumis à déclaration et constatés chez les militaires.

De leur côté, les autorités cantonales signalent, à l'autorité militaire fédérale, tous les cas de tuberculose, venus à leur connaissance, soumis à la déclaration et constatés chez des personnes astreintes au service militaire.

Les diverses déclarations sont envoyées chaque semaine par les offices cantonaux au service fédéral de l'hygiène publique. Les autorités sanitaires des cantons sont autorisées à délivrer aux médecins, pour le transport gratuit des déclarations, des enveloppes officielles, ainsi que les mentions « Officiel » et « Statistique des maladies ». Ces formulaires de déclaration sont remis gratuitement, par les cantons, aux médecins, aux hôpitaux et aux dispensaires.

Les déclarations sont recueillies non seulement dans un but documentaire, mais, lorsqu'un cas de tuberculose lui a été déclaré, l'office compétent recherche quelles sont les mesures qui doivent être appliquées pour prévenir la propagation de la maladie et en ordonne, le cas échéant, l'application. S'il le juge opportun, il signale, aux organisations antituberculeuses, les malades qui lui paraissent devoir bénéficier de mesures de prévoyance et d'assistance sociales. Cette notification sera faite, en particulier, pour les malades sortant d'un établissement hospitalier et qui ont encore besoin de soins et de conseils.

L'application effective des mesures ordonnées est surveillée par les cantons qui tiennent un registre mentionnant : tous les cas qui leur ont été déclarés; les mesures proposées ou prises; tout changement du lieu de domicile, de séjour ou de travail, ainsi que tout changement de profession du malade.

Quand les raisons qui ont motivé l'inscription du malade sur ce registre n'existent plus, il en est fait mention dans celui-ci et toutes mesures de surveillance sont supprimées. De plus, les cantons veillent à ce que les œuvres antituberculeuses tiennent un contrôle de tous les malades qui leur sont adressés, avec mention des mesures qu'elles ont prises.

Faut-il ajouter que celui qui reçoit la déclaration ou a charge d'appliquer les mesures nécessaires est astreint au secret le plus strict? Il en est de même pour toute personne qui, dans l'exercice de ses fonctions administratives ou de son activité professionnelle, prend connaissance de cette déclaration.

*
* *

Les examens bactériologiques sont organisés méthodiquement par la loi d'après laquelle les cantons pourvoient à ce que les excrétions de toute personne tuberculeuse ou suspecte de tuberculose puissent être soumises à une analyse. Les cantons peuvent, à titre général ou partiel, décider que les examens bactériologiques se fassent gratuitement. En même temps, ils désignent les instituts auxquels les recherches en question peuvent être confiées.

La désinfection, prévue par la loi, doit être faite avant le nettoyage des locaux, qui ne pourront pas être réoccupés avant que l'office compétent en ait donné l'autorisation. La literie et le linge de corps, ainsi que les objets utilisés par le malade (vaisselle, service de table, verres, crachoirs, etc.) doivent être désinfectés régulièrement au cours de la maladie et les excrétions rendues inoffensives. Les cantons font le nécessaire pour que les communes ou les districts disposent de désinfecteurs qualifiés.

*
* *

La surveillance médicale des écoles et des établissements, destinés à l'enfance et à la jeunesse, est traitée, dans la loi, aussitôt après les dispositions concernant les examens bactériologiques et la désinfection. Les cantons prennent des dispositions à ce que, dans les écoles, établissements d'éducation, crèches, garderies, orphelinats, asiles et institutions similaires destinées aux enfants et à la jeunesse, les enfants et les élèves, ainsi que le personnel enseignant et le personnel de garde, soient soumis à une surveillance au point de vue de la tuberculose. Cette surveillance sera confiée à un médecin désigné à cet effet (médecin scolaire, médecin officiel ou médecin de l'établissement).

Aux termes de la loi, sont réputés écoles :

Toutes les écoles et établissements publics ou privés où se donne un enseignement obligatoire au sens de la législation cantonale;

Toutes les écoles publiques ou privées d'enseignement secondaire, moyen et gymnasial;

Tous les établissements publics ou privés pour la formation du personnel enseignant;

Tous les établissements publics ou privés d'enseignement professionnel, avec horaire journalier complet.

Les cantons peuvent toutefois comprendre, dans cette liste, d'autres établissements d'instruction; dans ce cas, ils sont autorisés à limiter l'application de la loi, suivant les circonstances, au personnel enseignant ou aux élèves.

L'on considérera, comme appartenant au personnel enseignant de ces écoles, toutes les personnes qui y donnent un enseignement, quels que soient la branche d'enseignement et le nombre des heures de leçons. En plus des écoles proprement dites, la loi s'adresse aux établissements. Toute institution dans laquelle les enfants sont admis à l'âge préscolaire et à l'âge scolaire est réputée établissement.

Les cantons sont autorisés à étendre l'application de la loi aux établissements qui reçoivent des jeunes gens à l'âge post-scolaire.

Dans les diverses institutions, le médecin, chargé de la surveillance, est tenu d'examiner les enfants et les élèves, au point de vue de la tuberculose, au moment de leur entrée à l'école ou dans l'établissement. Cet examen se renouvellera périodiquement. Le médecin peut se faire assister par le personnel enseignant dans ses opérations, et le résultat sera consigné sur des fiches individuelles.

En ce qui concerne les institutions destinées à recevoir des enfants à l'âge préscolaire (jardins d'enfants, crèches, etc.), les dispositions législatives ne sont applicables que dans la mesure où le caractère de ces institutions le permet.

Les enfants et les élèves, reconnus suspects de tuberculose, sont signalés par le médecin ou par l'office compétent à leurs parents et sont, dès lors, l'objet d'une surveillance spéciale de la part du personnel enseignant ou du personnel de garde.

C'est au médecin de proposer toutes les mesures qu'il estime nécessaires à la santé de l'enfant ou de l'élève (école en plein air, home de vacances, préventorium, etc.). On lui signalera sans retard toute aggravation.

A partir du moment où l'état de l'enfant ou de l'élève aura été reconnu dangereux pour autrui, celui-ci sera éloigné de l'école ou de l'établissement par les soins de l'autorité compétente. Le médecin, à titre préjudiciel, pourra prendre cette décision, en attendant la décision de cette autorité. Cette dernière s'assurera que toutes les mesures sont prises pour donner au malade tous les soins qu'exige son état.

Les établissements privés n'échappent pas à la règle générale. Leur service est soumis à une réglementation cantonale. Les cantons peuvent

décider que ce service soit confié à un médecin choisi par l'école ou l'établissement, mais placé sous la surveillance du médecin officiel.

Bien entendu, les mesures prises s'adressent non seulement aux enfants, mais au personnel et puisque, d'après le fameux adage : prévenir vaut mieux que guérir, nul ne pourra être engagé comme membre du personnel enseignant ou du personnel de garde sans avoir subi, préalablement, une visite médicale, confiée au médecin désigné par l'autorité compétente.

Les écoles ou les établissements ne pourront engager aucune personne présentant des symptômes de tuberculose. Tout membre du personnel de garde, chez qui la surveillance médicale prévue a fait constater des manifestations suspectes de tuberculose, est tenu de se soumettre à l'examen désigné par l'autorité ou d'un médecin de son choix, et, dans ce cas, à ses frais. Dans cette dernière alternative, il devra présenter un certificat attestant le résultat de cet examen et l'autorité compétente en contrôlera les indications; celle-ci pourra charger un médecin de faire une visite de contrôle.

Tout membre du personnel enseignant ou du personnel de garde reconnu atteint de tuberculose dangereuse pour autrui sera immédiatement éloigné de l'école ou de l'établissement par les soins de l'autorité compétente.

Si la personne frappée par cette mesure tombe dans le besoin sans faute de sa part, le canton peut lui accorder un secours équitable, sans qu'elle puisse être considérée pour cela comme assistée. Ce secours, combiné, le cas échéant, avec les prestations d'une caisse de pension, ne peut dépasser, pour le calcul de la subvention fédérale, 75 p. 100 du traitement touché par l'intéressé en dernier lieu.

Les pensions et les indemnités auxquelles aurait droit l'intéressé, en vertu d'un contrat d'assurance ou d'une loi sur les pensions, entrent en ligne de compte pour la fixation de la subvention fédérale, lorsque le canton prend à sa charge le paiement des primes, de l'indemnité ou de la pension elle-même.

Le droit à la subvention fédérale tombe si la personne à secourir n'a pas subi, avant d'être engagée, la visite médicale prescrite. Toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux personnes qui étaient engagées à titre définitif avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance. En outre, le secours est supprimé ou subit une réduction proportionnelle si l'intéressé peut reprendre l'exercice de sa profession, totalement ou partiellement, ou trouve un gain égal au traitement ou à une partie du traitement qu'il touchait en dernier lieu.

* * *

Une fois dépistés, les enfants menacés ou malades peuvent être placés, mais les placements prévus d'enfants ne peuvent se faire sans l'autoriation de l'autorité compétente. Cette autorisation ne sera donnée qu'après

que l'enfant aura été soumis à un examen médical et que l'autorité médicale aura pu se convaincre que les conditions d'habitation de la famille dans laquelle l'enfant doit être placé sont satisfaisantes.

Un enfant ne pourra être placé dans une famille que s'il est établi qu'aucun membre de cette famille, ni aucune personne occupant le même logis n'est atteinte de tuberculose. D'autre part, un enfant atteint de tuberculose ne peut être placé dans une famille s'il est établi qu'il se trouve dans cette famille des enfants sains.

On exercera une surveillance médicale régulière sur l'enfant et la famille dans laquelle il est placé. Si les conditions qui ont permis le placement de l'enfant viennent à se modifier, celui-ci sera enlevé à la famille.

Lorsqu'un enfant vit dans un milieu ou dans des conditions qui impliquent pour lui un danger de contamination et que ces conditions ne peuvent pas être modifiées de façon à supprimer ce risque, il sera éloigné de ce milieu par décision de l'autorité tutélaire, en application des dispositions de l'article 284 du Code civil.

En cas d'urgence et en attendant la décision de l'autorité tutélaire, l'éloignement de l'enfant pourra être décidé, à titre de mesure provisoire, par l'autorité compétente, qui en avisera l'autorité tutélaire.

* * *

L'hygiène des habitations préoccupe les législateurs suisses, puisque, en application de l'article 11 de la loi, les cantons organisent un service d'inspection du logement en ce qui concerne la tuberculose. Les offices compétents doivent, de leur côté, signaler à l'autorité tous les locaux paraissant susceptibles de favoriser la propagation de la tuberculose.

Sur le préavis du service d'inspection, l'autorité compétente peut interdire des locaux, reconnus susceptibles de favoriser la propagation de la tuberculose, ou prescrire les améliorations que ces locaux doivent subir avant de pouvoir être utilisés à nouveau. Les dépenses afférentes aux inspections elles-mêmes bénéficient seules de la subvention fédérale.

Après les mesures, consacrées à l'habitation, nous trouvons des dispositions sur l'éducation du public. Elle se fera principalement par des tracts, des brochures, des conférences, des cours, des expositions, des projections, des films et autres moyens similaires.

Vu le danger des remèdes secrets qui profitent de la crédulité du public non instruit, il est interdit d'annoncer, de mettre en vente ou de vendre des produits secrets. Est réputé remède secret, au sens de la loi, toute substance, tout mélange de substances, toute préparation simple ou composée et tout appareil préconisés pour la prévention ou le traitement de la tuberculose considérée comme telle ou dans ses divers symptômes (phtisie, consomption, crachements de sang, catarrhe chronique des poumons,

ganglions, carie des os, scrofulose, etc.), dont la nature, la composition et le mode de préparation ne sont pas connus, et dont les propriétés n'ont pas été établies par des recherches scientifiques sérieuses.

Les mesures de protection contre la tuberculose du bétail, les subventions, les dispositions pénales, les ordonnances cantonales d'exécution et la procédure de secours terminent l'ordonnance d'exécution, entrée en vigueur le 15 juillet 1930, et qui, on sera aisément d'accord sur ce point, après la lecture des divers articles, donnera, à la lutte antituberculeuse en Suisse, une impulsion vigoureuse.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. Doumergue, Président de la République, et M. Pierre Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Décret sur les travaux dangereux pour les femmes et les enfants*, 8 août 1930. *Journal Officiel*, p. 9407.

En raison des émanations, préjudiciables à la santé, les enfants, ouvriers ou apprentis, âgés de moins de dix-huit ans, ainsi que les femmes ne peuvent être employés dans certains établissements insalubres ou dangereux. Le tableau qui donne la nomenclature détaillée se trouve dorénavant modifié. En effet, vu les dangers du saturnisme, sont ajoutés, à la liste restrictive, les travaux suivants : peinture de toute nature comportant l'emploi de céruse, de sulfate de plomb et de tous produits contenant ces pigments, ainsi que grattage et ponçage des peintures à la céruse ou au sulfate de plomb.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, P. Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Décret sur l'emploi de la céruse et du sulfate de plomb dans les travaux de peinture*, 8 août 1930. *Journal Officiel*, p. 9408.

Lorsque, en vertu des articles 75 à 80 du livre II du travail, l'emploi de la céruse ou du sulfate de plomb n'est pas interdit, ces pigments ne peuvent être employés qu'à l'état de pâte. En plus, il est interdit d'employer, directement avec la main, les produits à base de céruse ou de sulfate de plomb dans les travaux de peinture, ainsi que de gratter et de poncer à sec des peintures au blanc de céruse ou au sulfate de plomb.

Dans les travaux de grattage et de ponçage humides et généralement dans tous les travaux de peinture à la céruse ou au sulfate de plomb, les chefs d'industrie devront mettre à la disposition de leurs ouvriers des surtouts, exclusivement affectés au travail. Ils assureront le bon entretien et le lavage fréquent de ces vêtements. De même, ils mettront des masques respiratoires à la disposition des ouvriers, lorsque la peinture à la céruse ou au sulfate de plomb sera appliquée par pulvérisation. Les engins et outils seront tenus en bon état de propreté. Leur nettoyage sera effectué sans grattage à sec.

Des vestiaires-lavabos doivent être établis en dehors des locaux où se dégagent les poussières ou émanations plombeuses. Ils seront pourvus de cuvettes ou de robinets en nombre suffisant, d'eau en abondance, ainsi que de savon et, pour chaque ouvrier, d'une serviette, remplacée au moins une fois par semaine. Ils seront munis d'armoires ou casiers fermés à clef ou par un cadenas et disposés de telle sorte que les vêtements de ville y soient séparés des vêtements de travail.

Aucun ouvrier ne devra être admis aux travaux en question s'il n'est muni d'un certificat d'aptitude, délivré par le médecin et constatant qu'il ne présente aucun symptôme d'affection saturnine, ni de maladie susceptible d'être aggravée dangereusement par le saturnisme. De même, aucun ouvrier ne devra être maintenu aux travaux en question si le certificat d'aptitude n'est pas renouvelé un mois après l'embauchage et ensuite une fois par trimestre.

Ajoutons qu'en dehors de ces visites périodiques le chef d'établissement est tenu de faire examiner par le médecin tout ouvrier qui se déclare indisposé par les travaux auxquels il est occupé.

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique. *Rapport au Président de la République française sur la répartition du crédit pour subventions aux œuvres d'assistance maternelle et de protection des enfants du premier âge*, 13 août 1930. Annexe au *Journal Officiel*.

Le crédit de 11 millions de francs, pour subventions aux œuvres d'assistance maternelle et de protection des enfants du premier âge, a été distribué par une Commission qui a tenu neuf séances sous la présidence de M. Strauss. 1.773 œuvres ont été subventionnées. Sur les 104 œuvres nouvelles qui ont présenté une demande en 1930 la plupart sont des consultations de nourrissons ; 39 œuvres qui avaient sollicité une subvention, en 1929, n'ont pas présenté de demande en 1930. La Commission a donc eu à subventionner 65 œuvres de plus qu'en 1929.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; D. Ferry, ministre de la Santé publique; R. Péret, Garde des Sceaux, ministre de la Justice; P. Reynaud, ministre des Finances; F. David, ministre de l'Agriculture; P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie. — *Décret sur la répression des fraudes*, 20 août 1930. *Journal Officiel*, p. 9746.

Le décret, après avoir donné une définition des cidres et des poirés,

attire l'attention sur la répression des fraudes. D'après l'article 4, ne constituent pas des manipulations ou pratiques frauduleuses, aux termes de la loi du 1er août 1905, les opérations énumérées ci-après qui ont uniquement pour objet la préparation régulière ou la conservation des cidres et poirés :

1° En ce qui concerne les cidres et les poirés : le coupage des cidres entre eux; le coupage des poirés entre eux; le coupage des cidres avec des poirés.

L'emploi du sucre (saccharose) en vue de l'édulcoration des cidres et poirés ou de la préparation des cidres et poirés mousseux.

Les collages au moyen de clarifiants tels que l'albumine pure, la caséine pure, la gélatine pure ou la colle de poisson, ou tout autre produit dont l'usage pourra être déclaré licite par arrêtés pris de concert par les ministres de la Santé publique et de l'Agriculture, sur l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique et de l'Académie de Médecine.

L'addition de sel à la dose maximum de 1 gramme par litre.

L'addition de tanin. La pasteurisation.

Le traitement par l'anhydride sulfureux pur provenant de la combustion du soufre et par les bisulfites alcalins cristallisés purs à la double condition que le cidre ou poiré ne retienne pas plus de 200 milligrammes d'anhydride sulfureux, libre ou combiné, par litre, avec une tolérance cependant de 10 p. 100 en plus de cette quantité, et que l'emploi des bisulfites alcalins soit limité à 10 grammes par hectolitre.

L'addition d'acide tartrique ou d'acide citrique à la dose maximum de 500 milligrammes par litre.

La coloration à l'aide de la cochenille, du caramel, d'infusion de chicorée ou de toute autre substance colorante dont l'emploi pourra être déclaré licite dans les formes fixées au paragraphe 6 du présent article;

2° En ce qui concerne les moûts :

L'addition de sucre (de saccharose).

L'addition de tanin, de phosphate d'ammoniaque cristallisé pur et phosphate de chaux pur.

Le traitement par l'anhydride sulfureux et les bisulfites alcalins, dans les conditions fixées ci-dessus pour les cidres et poirés.

L'emploi des levures sélectionnées.

***

G. Doumergue, Président de la République et F. Piétri, ministre des Colonies. — *Décret sur la répression des fraudes en Indochine*, 16 avril 1930. *Journal Officiel*, p. 9753.

En Indochine, il est interdit d'annoncer, d'exposer, de détenir ou de transporter en vue de la vente, de mettre en vente ou de vendre, d'importer

ou d'exporter, sous le nom de « lait », un produit autre que le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière, bien portante et normalement nourrie, ne contenant pas de colostrum.

On ne peut pas considérer comme propre à la consommation humaine :

1° Le lait provenant d'animaux atteints de maladies dont la nomenclature sera donnée par arrêté du gouverneur général ;

2° Le lait de vaches traitées au moyen de médicaments qui peuvent passer dans le lait (arsenic, tartre stibié, mercure, ellébore, *assa fœtida*, essence de térébenthine, etc) ;

3° Le lait provenant d'une traite opérée moins de sept jours après le part ;

4° Le lait qui forme, par le repos, un dépôt dont les éléments proviennent de la mamelle ;

5° Le lait provenant d'animaux mal nourris et manifestement surmenés ;

A côté du lait proprement dit, le décret s'occupe également du lait concentré. La dénomination de « lait concentré » est réservée au produit provenant de la concentration du « lait » propre à la consommation humaine.

La dénomination de « lait écrémé concentré » s'applique au produit provenant de la concentration du « lait écrémé », tandis que celle de « lait sucré concentré » au produit provenant de la concentration du « lait » propre à la consommation, additionné de sucre (saccharose). En ce qui concerne le « lait écrémé sucré concentré » il s'agira toujours du produit provenant de la concentration du « lait écrémé » additionné de sucre (saccharose).

Il n'est pas permis d'employer d'autres dénominations que celles énumérées pour désigner les produits auxquels lesdites dénominations sont réservées.

La dénomination de « lait en poudre » est réservée au produit de la dessiccation du lait, propre à la consommation humaine, et celle de « lait écrémé « en poudre » au produit provenant de la dessiccation du « lait écrémé ». Le « lait demi-écrémé en poudre » sera donné comme titre au produit provenant de la dessiccation du lait demi-écrémé ou du mélange de « lait en poudre » et de « lait écrémé en poudre ».

Le « lait sucré en poudre », c'est le « lait en poudre » additionné de sucre (saccharose), de même qu'avec le « lait écrémé sucré en poudre » nous avons affaire au « lait écrémé en poudre » additionné de sucre (saccharose). Enfin, la dénomination de « lait demi-écrémé sucré en poudre » s'applique au « lait demi-écrémé en poudre » additionné de sucre (saccharose).

Aux termes du décret, les dénominations autres que celles énumérées ci-dessus pour désigner des produits auxquels lesdites dénominations sont réservées restent interdites.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, et F. Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur l'emballage des denrées alimentaires en Indochine*, 16 août 1930. *Journal Officiel*, p. 9754.

Il est interdit, en Indochine, de placer toutes denrées, destinées à l'alimentation, au contact direct de papiers peints ou maculés. De même, il n'est pas permis de placer les denrées, destinées à l'alimentation, au contact direct ou indirect de papiers, peints ou moirés au moyen de sels de plomb ou d'arsenic.

Il n'est pas non plus permis de placer au contact direct de papiers manuscrits ou imprimés en noir ou en couleur les denrées destinées à l'alimentation autres que les racines, tubercules, bulbes, fruits à enveloppe sèche, légumes secs et légumes à feuilles. En outre, l'on ne doit pas placer d'autres papiers que du papier de pliage neuf, soit blanc, soit paille, soit coloré avec une matière colorante inoffensive, au contact du pain et des denrées alimentaires humides ou grasses, susceptibles d'adhérer auxdits papiers, telles que viandes, poissons, préparations de viande, beurres, graisses alimentaires, légumes et fruits frais, produits de la confiserie et de la pâtisserie.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; A. Briand, ministre des Affaires étrangères; G. Pernot, ministre des Travaux publics; D. Ferry, ministre de la Santé publique; L. Rollin, ministre de la Marine marchande. — *Loi portant approbation de l'arrangement international relatif aux facilités à donner aux marins de commerce pour le traitement des maladies vénériennes*, 3 août 1930. *Journal officiel*, p. 9818.

D'après la loi en question, le Gouvernement français est autorisé à ratifier l'arrangement international relatif aux facilités à donner aux marins du commerce pour le traitement des maladies vénériennes, signé à Bruxelles le 1er décembre 1924. Les modalités d'organisation et de fonctionnement des services prévus par l'arrangement seront précisées par un décret, dont l'application sera confiée au ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

Les dépenses résultant de cet arrangement seront imputées sur les crédits inscrits aux chapitres concernant la prophylaxie des maladies vénériennes du budget du ministère du Travail, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; A. Tardieu, ministre de l'Intérieur, président du Conseil; A. Briand, ministre des Affaires étrangères; P. Reynaud, ministre des Finances; Germain-Martin, ministre du Budget; P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie; F. David, ministre de l'Agriculture; P. Laval, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Promulgation de la convention réglant le trafic frontalier sur la frontière franco-allemande signée à Paris le* 25 *avril* 1929 *entre la France et l'Allemagne et du protocole additionnel à cette convention signé le* 17 *mai* 1929, 20 août 1930. *Journal officiel*, p. 9819.

Le décret qui présente surtout un intérêt commercial contient un passage qui occupe l'hygiéniste puisque l'on y traite de la police vétérinaire. Ainsi, des visites sont prescrites et des mesures contre les épidémies sont envisagées. Comme particulièrement important, on relèvera l'article d'après lequel, le premier de chaque mois, les vétérinaires officiels des circonscriptions territoriales où sont situées les zones frontalières se donnent mutuellement connaissance de l'état sanitaire relativement aux maladies énumérées ci-après; de plus, la même communication sera faite, et cela dans les vingt-quatre heures, quand un nouveau cas de maladie contagieuse sera constaté dans une commune restée indemne d'épizootie depuis au moins trente jours :

a) Rage (*Lyssa*, *Rabies*, *Hydrophobia*);
b) Affection morvo-farcineuse des solipèdes (*Malleus*);
c) Dourine (*Exanthema coïtale paralyticum*);
d) Fièvre aphteuse (*Aphtæ epizooticæ*);
e) Pleuropneumonie contagieuse des bovidés (*Pleuropneumonia contagiosa bovum*);
f) Clavelée des ovidés (*Variola ovium*);
g) Gale des solipèdes et des ovidés (*Scabies*);
h) Rouget des porcs (*Rhusopathia suis*);
i) Peste porcine (*Pestis suum*);
j) Peste bovine (*Pestis bovina*).

On doit signaler les cas isolés de maladie en indiquant exactement le lieu, le nom des propriétaires, le nombre des têtes du troupeau infecté et le nombre des animaux malades. De même, lorsqu'il n'y a aucun cas de maladie contagieuse à signaler, il est également nécessaire de faire lesdites communications.

Pour le cas où la peste bovine ferait son apparition sur le territoire de l'État voisin, les facilités prévues par la présente convention cessent immédiatement.

En cas d'apparition sur le territoire de l'État voisin de la pneumonie

contagieuse des bovidés, de la clavelée des ovidés, de la fièvre aphteuse ou de la peste porcine, dans une zone de 20 kilomètres de profondeur, à partir de la frontière, les facilités prévues dans la présente convention peuvent être restreintes pendant la durée du danger de contagion.

La circulation frontalière des animaux pourra être interdite en tout ou en partie, en cas de danger de contagion.

Les vétérinaires officiels qualifiés sont tenus de se communiquer mutuellement les restrictions ou les interdictions d'ordre sanitaire au moment où celles-ci sont édictées.

*
* *

M. Fié. — *Rapport supplémentaire fait au nom de la Commission de l'Hygiène concernant le rapport de la précédente législature (repris le* 21 *juin* 1928, *conformément à l'art.* 36 *du règlement) sur la proposition de loi, adoptée par le Sénat, relative à la protection des enfants du premier âge et aux consultations de nourrissons.* Chambre des députés, séance du 9 décembre 1929. Annexe 2567. Documents parlementaires, p. 308.

Le rapporteur qui définit le rôle des consultations de nourrissons nous dit qu'organisées en vue d'examiner périodiquement les nouveau-nés jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de deux ans, de veiller sur leur régime alimentaire et de procéder à des pesées et des mensurations destinées à contrôler la régularité de leur croissance, elles pourront, après agrément, être utilisées pour assurer la protection des enfants du premier âge.

De plein droit, l'agrément sera accordé aux consultations municipales, départementales, dépendant d'établissements publics et, après examen, aux consultations privées. Les conditions à remplir à cet effet, notamment en ce qui concerne l'obligation d'accepter le contrôle médical et administratif du service des enfants assistés, d'assurer par des personnes compétentes et sous la responsabilité médicale les visites à domicile, et de tenir une fiche régulièrement mentionnant l'état de santé et la courbe du poids, seront déterminées par un règlement d'administration publique.

Quant aux consultations de nourrissons existantes, elles devront provisoirement être utilisées jusqu'à la mise en vigueur du règlement d'administration publique.

Les consultations de nourrissons seront interdites en cas d'épidémie et le siège des consultations sera soumis à la désinfection.

Ajoutons qu'il est institué près le ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, un Conseil supérieur de protection de la première enfance chargé d'étudier de proposer au Gouvernement les mesures les plus propres à assurer et à étendre la loi. L'Administration lui communiquera les délibérations des conseils généraux, les procès-verbaux des séances des comités départementaux, les statistiques et

enquêtes concernant la mortalité infantile et tous les documents susceptibles de l'éclairer sur les conditions et les résultats de l'application de la loi. Il est obligatoirement consulté sur les récompenses honorifiques à accorder aux personnes qui se sont distinguées par leur dévouement ou leurs services et il formule, s'il y a lieu, des propositions à leur égard.

*
* *

M. Mistral. — *Avis présenté au nom de la Commission des Affaires étrangères sur le projet de loi tendant à la ratification du projet de convention concernant la réparation des maladies professionnelles, adopté par la Conférence internationale du travail, dans sa septième session tenue à Genève du 19 mai au 10 juin 1925*, Chambre des députés, séance du 10 décembre 1929. Annexe n° 2569. Documents parlementaires, p. 311.

L'opposition qui s'est manifestée contre la ratification de la convention internationale concernant la réparation des maladies professionnelles n'existe plus au sein de la Commission depuis qu'il est apparu que la crainte que le Gouvernement avait exprimée à cet égard n'était pas fondée et que si, dans la forme, la législation française paraissait s'écarter quelque peu de celle qui avait été retenue dans le projet de convention à ratifier, en ce que la liste des maladies donnant lieu à réparation était limitative dans la loi française alors qu'elle ne l'était pas dans le projet de la convention, en fait, les deux systèmes pouvaient, dans l'état actuel de la science et de la technique professionnelle, être considérés comme équivalents puisque, d'une part, la liste des maladies indiquées dans la législation française comme susceptibles d'être engendrées par le plomb et le mercure comprenait toutes les maladies possibles causées par ces poisons industriels et que, d'autre part, l'infection charbonneuse était considérée depuis longtemps par la jurisprudence comme accident de travail.

Il n'y a donc plus lieu, dans ces conditions, de retarder le vote de cette ratification, de telle sorte que le rapporteur propose de donner un avis favorable à l'adoption de ce projet de loi.

*
* *

E. Soulier, P. Escudier, R. Laquière, A. Nomblot, G. Ricci. — *Proposition de résolution tendant à inviter le Gouvernement à présenter un projet de loi établissant un contingent spécial de décorations de la Légion d'honneur au profit du ministère du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales*. Chambre des députés, séance du 11 décembre 1929. Annexe n° 2586. Documents parlementaires, p. 319.

De l'avis de M. Soulier et de ses collègues, le ministère du Travail qui ne dispose, en ce qui concerne la Légion d'honneur, que d'un lot de distinc-

tions pareil à celui des autres départements ministériels, se trouve avoir affaire à une quantité de milieux différents : un nombre exceptionnel de fonctionnaires d'abord, puis tout le monde du travail, chambres syndicales et syndicats, tout le large milieu des hôpitaux et des cliniques qui maintient et améliore la santé française, les puissantes organisations qui ont propagé et exercent la mutualité, l'assistance, la bienfaisance. Comme le disent les députés, auteurs de la proposition, ces dernières semaines, l'on assurait que 1.400 candidatures à la croix de chevalier de la Légion d'honneur étaient présentement pendantes devant le ministère du Travail.

Pour la raison indiquée, les auteurs de la proposition invitent le Gouvernement à déposer un projet de loi établissant un contingent annuel de décorations de la Légion d'honneur, mis à la disposition du ministère du Travail pour récompenser les actes de dévouement accomplis par les directeurs et directrices, les médecins, infirmières et les membres des comités directeurs ou des conseils d'administration non rétribués, des œuvres de mutualité, d'hygiène sociale, de prévoyance et de bienfaisance. La première année, ce contingent spécial pourrait être de 300 croix de chevalier, 30 d'officier et 3 de commandeur, et chacune des années suivantes de 100 croix de chevalier, 10 d'officier et 1 de commandeur.

*
* *

L. Rollin, ministre de la Marine marchande; L. Hubert, garde des Sceaux, ministre de la Justice; L. Loucheur, ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et H. Chéron, ministre des Finances. — *Projet de loi modifiant les articles* 79 *à* 86 *et l'article* 121 *de la loi du* 13 *décembre* 1926, *portant code du travail maritime.* Chambre des députés, séance du 11 décembre 1929. Annexe n° 2589. Documents parlementaires, p. 323.

L'article 82 nouveau du projet de loi consacre, dans l'alinéa 1er, le droit absolu pour le marin de choisir son médecin traitant quand il est débarqué en France et, sur ce point, il n'a en rien porté atteinte au principe déjà posé par la loi du 13 décembre 1926. Mais le droit de se faire soigner chez lui est reconnu au marin seulement si son domicile se trouve soit au port français d'embarquement ou de débarquement, soit dans les environs immédiats de ces ports, en un mot, là où le contrôle de l'armateur pourra s'exercer.

D'ailleurs, si le marin demande à se faire soigner dans le port d'embarquement, désigné par lui comme étant le lieu de son domicile, il peut se faire que ce port soit très éloigné de celui où il a débarqué. Dans un pareil cas, il n'obtiendra satisfaction que si le médecin désigné par l'autorité maritime estime que son transfert dans ce port n'aura pas pour effet d'aggraver la blessure ou la maladie dont il est atteint et de retarder la guérison.



M. de Ramel. — *Proposition de loi tendant à l'autonomie de la retraite vieillesse et invalidité des professions pénibles et malsaines dans le cadre des assurances sociales au moyen : 1° d'une table de survie professionnelle; 2° de l'affiliation à des caisses mutualistes et à défaut à une caisse autonome exclusivement réservée aux travailleurs des professions pénibles et malsaines.* Chambre des députés, séance du 16 décembre 1929. Annexe n° 2623. Documents parlementaires, p. 346.

La proposition de loi tend à accorder aux professions pénibles et malsaines une légitime autonomie dans le cadre des assurances sociales. Elle résout les deux problèmes suivants :

1° Donner à un âge conforme aux possibilités professionnelles de survie leur pleine retraite aux professions pénibles et malsaines; rendre exact le taux de la retraite qui leur est due;

2° Sauver les vieux métallurgistes abandonnés par la loi sur les assurances sociales. Améliorer, enfin, le sort des assurés de la période transitoire.

Les auteurs de la proposition se basent sur la statistique instructive de mortalité par profession. Elle est empruntée à la Statistique générale de la France dans son bulletin officiel et son fascicule 4 (p. 19, 20 et 21) relatif à la mortalité suivant la profession (confirmée par la statistique anglaise) et précise, en effet, que, tandis qu'il meurt, par exemple, chaque année entre cinquante-quatre et soixante-cinq ans, 320 personnes de toutes professions sur 10.000, il meurt :

430 meuniers; 577 boulangers; 556 ouvriers du livre; 490 tisseurs, rubaniers; 695 tailleurs; 560 fourreurs, tanneurs, bourreliers; 915 cordonniers; 554 menuisiers; 535 charrons; 632 ébénistes; 614 tourneurs sur bois; 637 orfèvres, diamantaires; 488 maçons; 510 verriers; 860 garçons bouchers; 621 chimistes, dessinateurs, ingénieurs; 442 médecins, pharmaciens; 410 infirmiers; 430 mineurs; 500 métallurgistes de toutes spécialités; 620 chaudronniers, riveurs; 530 mécaniciens, constructeurs, monteurs; 547 ajusteurs; 530 tourneurs sur métaux; 603 ouvriers en cuivre, bronze, étain, fer-blanc, zinc; 717 plombiers, zingueurs; 363 employés de chemins de fer et tramways, etc.

En conséquence, quelle est, par exemple, à partir de cinquante-cinq ans, l'incidence comparée de la mortalité d'une personne quelconque (sans distinction de profession) et d'un travailleur des professions pénibles et malsaines sur la durée de la retraite?

Voici la réponse à la question posée : la chance de survie peut être estimée à :

Quatorze ans et six mois pour la catégorie A (garçons pharmaciens, infirmiers, médecins, électriciens);

Treize ans pour la catégorie B (maçons);
Douze ans pour la catégorie C (verriers, charrons, ébénistes, fourreurs, tanneurs, bourreliers, faïenciers, porcelainiers, peintres, vitriers);
Onze ans pour la catégorie D (menuisiers, ébénistes, fourreurs, tanneurs, bourreliers, faïenciers, porcelainiers, peintres, vitriers);
Dix ans et six mois pour la catégorie E (chimistes, métaux précieux et confiseurs);
Neuf ans pour la catégorie F (garçons bouchers);
Huit ans et six mois pour la catégorie G (cordonniers).
Ajoutons que les chances de survie seraient de :
Dix ans et huit mois pour les chaudronniers;
Dix ans et huit mois pour les plombiers;
Douze ans et trois mois pour les métallurgistes en général.

Mais à soixante ans (âge légal actuel de la retraite prévue pour les Assurances sociales) l'incidence comparée de la mortalité sur la durée de la retraite est encore plus grave :
La catégorie A touchera sa retraite onze ans et six mois;
La catégorie B touchera sa retraite dix ans;
La catégorie C touchera sa retraite neuf ans;
La catégorie D touchera sa retraite huit ans;
La catégorie E touchera sa retraite sept ans et six mois;
La catégorie F touchera sa retraite six ans et six mois;
La catégorie G touchera sa retraite six ans, c'est-à-dire en moyenne huit ans après soixante ans d'âge, alors qu'à cinquante-cinq ans cette moyenne serait de onze ans.

Vu le langage éloquent des chiffres, l'on sera d'accord avec la proposition de loi d'après laquelle les professions qui ont un caractère pénible ou malsain, entraînant une mortalité plus rapide que la mortalité générale, seront, par similitude et connexité, classées en grandes catégories professionnelles par une commission paritaire formée de délégués de l'Institut des actuaires et de délégués de l'Académie des sciences. Un décret homologuera ce classement.

* * *

G. Doussain, P. Poncet et L. Delsol. — *Proposition de loi tendant à étendre le bénéfice de la loi du 14 juillet 1905 sur l'assistance obligatoire aux vieillards, aux infirmes et aux incurables, aux ouvriers et ouvrières estropiés ou infirmes des ateliers départementaux.* Chambre des députés, séance du 20 décembre 1929, Annexe n° 2653. *Documents parlementaires,* p. 395.

Les infirmes et les estropiés qui peuvent travailler et subvenir ainsi, dans une certaine mesure à leur existence luttent dans des conditions

particulièrement difficiles contre les accidents et les maladies. La médecine préventive est souvent impuissante à appliquer ses principes, si les ressources manquent. Aussi est-on heureux d'augmenter les possibilités budgétaires de ces malheureux. Il semble, en conséquence, légitime que les allocations très minimes qui pourraient leur être servies, tant à raison de leurs infirmités que de leur vieillesse, s'ils ne travaillaient pas, leur soient accordées en sus de leur salaire. Ces considérations valent aussi bien pour les ouvriers qui travaillent en province que dans les ateliers départementaux similaires.

C'est pourquoi les rapporteurs proposent de préciser le sens de l'article 20 de la loi du 14 juillet 1905, en insérant une disposition en faveur des ouvriers des ateliers départementaux ayant atteint ou non l'âge de soixante-dix ans, en adoptant la proposition de loi suivante d'après l'article 20 de la loi du 14 juillet 1905 sur l'assistance obligatoire aux vieillards, aux infirmes, aux incurables, complété comme suit : « Les ressources provenant du travail des ouvriers et ouvrières estropiés ou infirmes des ateliers départementaux du département de la Seine et des établissements similaires qui existent actuellement ou seront ultérieurement installés dans les autres départements n'entrent pas en compte, que ces ouvriers aient atteint ou non l'âge de soixante-dix ans. »

NOUVELLES

Le traitement chronique, intermittent et régulier de la syphilis doit rester la base, non seulement de la thérapeutique mais aussi de la prophylaxie de cette maladie.

La prophylaxie antivénérienne est entrée depuis la guerre dans une voie nouvelle. A côté de la lutte ou tout au moins de la surveillance s'adressant à la prostitution, on a compris que le dépistage précoce et le traitement systématique des maladies vénériennes, de la syphilis tout particulièrement, constituaient à la fois la meilleure garantie pour l'avenir des malades et, par la stérilisation des accidents contagieux, le moyen de protection le plus sûr pour la société. Cette conception du problème était évidemment la seule vraiment rationnelle; sa mise en pratique a montré par les résultats obtenus son bien-fondé.

Il n'est pas dans notre intention de rappeler ici ce qu'a fait, sous l'impulsion de M. Justin Godart, le service général de prophylaxie des maladies vénériennes du ministère de l'Hygiène. Qu'il nous suffise de rappeler que le Dr Faivre d'abord, le Dr Cavaillon ensuite, successivement placés à la tête de cet organisme central, ont, avec la collaboration des dermato-syphiligraphes, peuplé le territoire de consultations, de dispensaires antivénériens, où les malades, quels qu'ils soient, sont assurés de trouver un diagnostic autorisé et un traitement convenable.

Cet armement antivénérien, suivant la formule consacrée et adoptée par M. Cavaillon dans son livre (*L'Armement antivénérien en France*) constitue la pierre angulaire de la prophylaxie antivénérienne. Mais encore faut-il pour que cette dernière soit vraiment efficace que deux conditions soient parfaitement remplies :

La première de ces conditions, c'est que tous les vénériens comprennent que leur intérêt personnel immédiat, et aussi l'intérêt sacré de leur famille et de la société, leur commandent au même titre de se présenter à ces dispensaires au moindre signe suspect. Ceci est l'affaire d'une propagande antivénérienne bien comprise, et les efforts faits dans ce sens par le service de Propagande du ministère de la Santé publique, sous la direction de M. Lucien Viborel, par la Ligue nationale française contre le péril vénérien, par la Société de Prophylaxie sanitaire et morale, etc... sont en train de porter leurs fruits.

La deuxième de ces conditions, c'est qu'on s'entende en ce qui concerne la syphilis sur la façon dont doit être conduite la thérapeutique. Nous ne pouvons

ni ne voulons envisager ici en détail cette question, qui, du reste, est du domaine de la discussion scientifique. Il importe cependant que les praticiens soient éclairés sur le danger de certaines illusions, et il n'importe pas moins que les malades sachent ce qu'ils peuvent demander à la thérapeutique.

On a dit et répété partout il y a quelques années que la syphilis était facilement et définitivement curable. En soutenant cette formule, les médecins et les hygiénistes, qui la prenaient à leur compte, avaient la double excuse de la croire vraie et de penser faire œuvre prophylactique utile en promettant aux malades assidus et dociles une guérison rapide et définitive. Le malheur, c'est que le temps s'est chargé de démontrer que l'on avait eu dans l'action de la thérapeutique unc foi trop absolue. Ceci ne veut pas dire que la syphilis n'est jamais curable. Nous croyons pour notre part qu'elle peut l'être, quand elle est prise à son extrême début, quelques jours après l'apparition du chancre, avant toute réaction sérologique, et peut-être aussi dans des syphilis prises plus tardivement. Mais ceci reste l'exception. Dans tous les autres cas, qui d'ailleurs constituent, à l'heure actuelle du moins, la majorité, la plupart des syphiligraphes sont d'accord pour reconnaître qu'on ne possède aujourd'hui aucun critère absolu de guérison de la syphilis, ni clinique, ni sérologique.

On pourra nous reprocher d'oser écrire cette affirmation, qui risque de paraître décevante et de décourager les malades. Nous n'acceptons pas ce reproche, persuadés que nous sommes qu'il est dangereux de promettre à des malades plus qu'on ne peut leur donner, et qu'il est infiniment plus sage d'exposer aux intéressés la situation telle qu'elle est. Au demeurant, celle-ci reste très acceptable, car, si dans la majorité des cas la guérison absolue, définitive, de la syphilis reste discutable, les malades peuvent être assurés d'une guérison pratique, c'est-à-dire de la protection certaine contre tout accident, contre toute manifestation. syphilitique pour le présent et pour l'avenir, à la condition qu'ils veuillent bien accepter un traitement correct, c'est-à-dire très longtemps, pour ne pas dire indéfiniment prolongé.

Nous ne voulons pas allonger cet article par des exemples. Qu'il nous soit permis cependant de rappeler le cas récemment observé par nous d'un syphilitique qui, après un an de traitement énergique, fut par la suite tenu éloigné de toute thérapeutique et reçut l'assurance d'une guérison complète, parce qu'il avait et qu'il gardait une réaction de Wassermann négative, et qui vint nous consulter récemment pour une véritable explosion d'accidents cutanés et muqueux hautement contagieux. Considérée simplement sous l'angle de la prophylaxie cette observation se passe de commentaires.

En résumé, nous croyons que, dans l'état actuel de nos connaissances, la syphilis présérologique et quelques autres cas exceptionnels que rien ne permet de distinguer mis à part, il importe non seulement pour les malades eux-mêmes, mais aussi pour leurs conjoints, pour leurs enfants, pour la société tout entière, que les syphilitiques soient instruits de l'utilité, de la nécessité absolue, s'ils veulent se protéger et ne pas nuire à leur famille et à leurs semblables, de suivre pendant quatre ou cinq années un traitement énergique et dans l'avenir pendant très longtemps, pour ne pas dire toujours, un traitement de garantie, qu'il appartiendra au médecin traitant d'instituer suivant telle modalité convenable, mais qui de toute façon ne devra pas être négligé.

Nous ne croyons pas, encore une fois, que cet avertissement nécessaire doive

désespérer ou du moins décourager les malades, puisqu'aux conditions que nous avons formulées on peut leur promettre sûrement une parfaite tranquillité; il sera en tout cas bien moins nuisible à la cause que nous défendons tous qu'une déception, susceptible de détruire la croyance légitime et nécessaire dans la valeur protectrice indéniable de la thérapeutique.

Ainsi que l'exprime le titre de cet article, nous croyons donc fermement qu'à côté du dépistage précoce, le traitement chronique, intermittent et régulier de la syphilis reste la base non seulement de la thérapeutique, mais aussi de la prophylaxie de ce fléau social.

MM. les professeurs J. NICOLAS et J. GATÉ (de Lyon).

La nicotine dans la fumée de tabac et les dénicotinisateurs.

Depuis le XVIIe siècle, l'usage du tabac, dans tous les pays du monde, a pris une extension de plus en plus considérable, mais c'est depuis la dernière guerre que la consommation s'est accrue d'une façon telle que le monde médical s'est ému devant le nombre croissant d'accidents dus au tabagisme.

De tous temps, la faveur du public s'est partagée entre le cigare et la cigarette : à l'heure actuelle, c'est sous cette dernière forme que se consomme la plus grande partie du tabac.

Lors de la préparation des feuilles de tabac, une première fermentation détruit une partie de la nicotine qu'elles renferment, mais il en reste une quantité relativement considérable, qui en rendrait l'emploi dangereux, si cet alcaloïde n'était pas détruit en grande partie, lors de la combustion lente à laquelle il est soumis. Une partie de l'alcaloïde est entraînée par la fumée avec les produits de pyrogénation (bases pyridiques, crésols, ammoniaque), produits qui deviennent nocifs chez les grands fumeurs et contribuent à provoquer les accidents dits de « nicotisme ».

Des travaux récents ont permis d'obtenir une diminution considérable des produits nocifs dans la fumée de tabac, tout en n'apportant aucune modification de l'arome. Le principe de la méthode consiste à injecter profondément dans le cigare ou la cigarette un liquide approprié qui fixe les bases toxiques, cause des accidents du nicotisme.

Des travaux, commencés à Vienne sous l'instigation du Dr Hermann, ont été entrepris et contrôlés dans différents instituts et facultés européens (Vienne, Paris, Madrid, Berlin).

Les résultats obtenus, en appliquant une méthode d'analyse uniforme, avec un outillage identique, se sont montrés concordants. Le taux de disparition de la nicotine dans la fumée a, dans tous les cas, varié, suivant l'origine des tabacs employés, entre 78 et 86 p. 100; celui des bases pyridiques, entre 30 et 70 p. 100 et celui de l'ammoniaque, entre 60 et 80 p. 100. Il semble donc, d'après ces résultats, qu'il y ait un grand progrès dans l'emploi du dénicotinisateur.

Avis de concours.
Construction d'un sanatorium en Maine-et-Loire.

Objet du concours.

Le département de Maine-et-Loire met au concours entre tous les architectes français un projet de sanatorium de 200 lits, destiné aux tuberculeux des deux sexes et devant permettre le traitement des malades curables ou très améliorables.

Ce sanatorium à caractère populaire sera édifié dans le domaine de Boudre, commune de Seiches-sur-le-Loir, à 20 kilomètres est d'Angers.

Admission au concours.

Les architectes désireux de prendre part à ce concours recevront, sur demande faite par eux à la préfecture de Maine-et-Loire (secrétariat général), un exemplaire du programme.

Le concours sera ouvert le 15 février 1931 et clos le 15 juin 1931, date à laquelle les projets devront être parvenus au secrétariat général de la préfecture, avant 18 heures, et porter extérieurement, de façon très apparente, la mention concours.

Tout projet parvenu après cette date sera exclu du concours.

Les plis envoyés par la poste seront recommandés et le reçu délivré par l'Administration des postes servira de récépissé.

Les plis déposés à la préfecture donneront lieu à délivrance d'un récépissé.

REVUE DES LIVRES

L'évolution et le développement des principales industries depuis cinquante ans (1880-1930). — Numéro spécial publié à l'occasion du Cinquantenaire du *Génie Civil*. — Un volume in-4° jésus de 236 pages, avec de nombreuses illustrations. — En vente aux bureaux du *Génie Civil*, 5, rue Jules-Lefebvre, Paris (IXe). — Prix : 25 francs.

Ce numéro exceptionnel, non seulement par son importance, mais par sa composition, a été édité par le *Génie Civil* pour célébrer le cinquantenaire de sa fondation. Il présente un intérêt tout particulier, car l'évolution de chacune des principales industries, pendant le demi-siècle qui vient de s'écouler, y est retracée par les spécialistes les plus éminents et les plus hautes personnalités de la science ou de l'industrie françaises. Pour donner une simple idée de la notabilité de ces auteurs, nous dirons simplement que douze sont membres de l'Institut, sept anciens présidents de la Société des ingénieurs civils, et la plupart des autres, professeurs dans les grandes écoles d'ingénieurs de Paris.

Une intéressante introduction est consacrée à un court historique du *Génie Civil* pendant les cinquante années de son existence, au début duquel sont rappelées les circonstances de la fondation de la revue, en 1880, sous les auspices de l'illustre chimiste Jean-Baptiste Dumas et d'Emile Muller, professeur à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures.

Nous ne pouvons donner ici une analyse, si courte soit-elle, des 42 articles que comporte ce magnifique ouvrage, mais nous croyons utile d'en donner les titres et les noms des auteurs, tous bien connus du monde scientifique ou industriel.

A. Dumas. — Le cinquantenaire du *Génie Civil*.

H. Le Chatelier. — La science et l'industrie.

M. d'Ocagne. — Le calcul mécanique et le calcul graphique.

Ch. de Fréminville. — Le rôle de l'ingénieur dans l'organisation du travail.

R. Soreau et A. Volmerange. — L'aéronautique de 1880 à 1930.

L. Brétignière. — L'évolution des méthodes et des procédés agricoles.

M. Ringelmann. — L'agriculture et le matériel agricole depuis cinquante ans.

J. Dantzer. — L'industrie textile de 1880 à nos jours.

Général Challéat. — Les progrès de l'artillerie depuis cinquante ans.

Ch. François. — Cinquante années de construction navale militaire (1880-1930).

H. Brillié. — La marine de commerce de 1880 à 1930.

V. Sabouret. — Le chemin de fer depuis cinquante ans.

H. Parodi. — L'électrification des voies ferrées.

C. Matignon. — Les progrès de la grande industrie chimique depuis 1880.

J. Pérard. — La chimie organique et ses applications industrielles et agricoles.

H. Laurain. — Les progrès de l'éclairage.

ANALYSES

HYGIÈNE INDUSTRIELLE

A. L. Punch, R. Wilkinson, R. St. C. Brooke et **C. S. Myers.** — ***The influence of ultra-violet rays on Industrial Output*** **(*L'influence des rayons ultra-violets sur la production industrielle*).** *Journ. Nat. Inst. Indust. Psychol.*, t. IV, juillet 1928, p. 144-154.

On choisit un groupe de 8 jeunes filles employées dans une fabrique de chocolat et on les exposa journellement, pendant une période de quatre semaines, aux rayons ultra-violets. Au commencement, on ne les y laissa que pendant deux minutes et demie, puis on augmenta jusqu'à trente minutes. Le corps entier était exposé, poitrine et dos. On prit ensuite un groupe de contrôle se composant de 3 jeunes filles, auxquelles on fit subir le même traitement, mais en plaçant une feuille de verre triplex entre le malade et la lampe, ce qui coupait tous les rayons ultra-violets.

On fit un tableau exact de la production des jeunes filles : 1° pendant la quinzaine précédant le traitement; 2° pendant les quatre semaines de la durée du traitement; 3° pendant la quinzaine qui suivit le traitement. Évidemment, pendant le traitement, on dut réduire le travail d'une heure et il est donc préférable de comparer la production de la première et de la troisième périodes. Chez 4 jeunes filles, le rendement fut d'environ 6 p. 100 supérieur, tandis que, chez les 4 autres, il fut nettement inférieur de 5 p. 100; l'effet fut donc, par conséquent, à peu près nul. Parmi les jeunes filles de contrôle qui, elles, pensaient être aussi traitées, le rendement de l'une fut de 2 p. 100 plus élevé, celui de l'autre le fut de 4 p. 100, tandis que chez la troisième il n'y avait aucun changement.

On peut, toutefois, attribuer la plus grande production remarquée, chez une des jeunes filles, à la pratique, car elle n'avait pas eu beaucoup d'expérience au préalable dans le travail qu'elle avait à accomplir. G. Ichok.

Health and Recreation Activities in Industrial establishments, 1926 **(*La santé et la récréation dans les établissements industriels en 1926*).** *U. S. Bur. Labor Statistics*, Bull. n° 458, février 1928, p. 94.

Le bureau des statistiques du travail aux États-Unis entreprit de 1916 à 1917 une étude sur le bien-être existant dans 431 industries. Le bulletin précité donne les résultats d'un examen similaire fait dix ans plus tard dans 430 grandes usines employant environ 1.977.000 personnes.

La comparaison de ces études montre l'extension prononcée du bien-être apporté dans ces établissements pendant la période de ces dix années et tout spécialement en ce qui concerne le Service médical, les vacances et l'assurance. En 1916, sur les 375 compagnies qui pourvoyaient au traitement des maladies ou des accidents, 110 d'entre elles avaient seulement un service de secours en cas d'urgence; en 1926, 34 compagnies se limitaient à pourvoir aux premiers secours et 373 possédaient un dispensaire ou un hôpital. En 1916, 171 fabriques employaient des médecins et 181 des infirmières qualifiées; en 1926, le nombre était monté à 311 et 332 respectivement.

Le travail médical montre une tendance à s'étendre au traitement général de la santé. En 1926, 23 compagnies étaient pourvues d'un service dentaire, contre 19 dans la première étude; 32 employaient un oculiste contre 5 en 1916; enfin, en 1926, 70 compagnies avaient un service de dames visiteuses. 212 maisons exigeaient un examen médical des personnes demandant du travail, et, dans certains cas, il y avait des examens périodiques. Certains établissements industriels et des mines fonctionnant dans des endroits tout à fait éloignés entretiennent des hôpitaux et prélèvent dans ce but sur le salaire de leurs employés un taux variant entre 1 et 2,50 par mois.

Les travailleurs industriels ne bénéficient pas du salaire payé par les patrons, en cas de maladie, aux employés de bureau et autres salariés, mais parfois des secours leur viennent par l'intermédiaire d'associations mutuelles ou de groupes d'assurance. On étudia des plans bien définis, établis par 14 des compagnies en vue d'octroyer des paiements aux travailleurs non salariés. Chaque plan est entièrement différent; le seul trait général remarqué est que seuls bénéficieront de ce traitement, ceux des ouvriers qui auront été au service de la compagnie pendant une période de cinq ans. La moyenne des paiements sera d'environ moitié du salaire normal, la période variera suivant la longueur du service.

Il existe une tendance marquée à octroyer des vacances aux employés non salariés qui ont travaillé pour une maison pendant une période de quelques mois à deux ans. En 1916, 16 maisons accordaient des vacances payées; en 1926, 133 firmes les donnaient. On donne, généralement, une semaine de vacances, période fort souvent augmentée après un long service.

La proportion des maisons fournissant un réfectoire à leurs employés monta de 50 p. 100 environ en 1916, à 70 p. 100 en 1926.

235 des maisons visitées possédaient des clubs ou salles de récréation, avaient soit des organisations musicales ou d'autres formes de divertissement. 319 compagnies facilitaient les sports en plein air ou arrangeaient des excursions pendant la saison d'été. Ce sont les ouvriers qui, en général, prennent l'initiative de ces organisations, encouragés, bien entendu, par les patrons.

En 1916, 32 compagnies avaient un plan d'assurances en marche; en 1926, ce groupe d'assurance s'étendait à 186 fabriques et seulement 10 des industries l'abandonnèrent après essai. Les polices d'assurances comprennent maintenant l'assurance contre l'incapacité survenant après maladie ou accident non relié à l'industrie, il y a une tendance à ce que l'employé et l'employeur partagent les frais en résultant. On rapporte 214 cas d'associations mutuelles où les patrons aident.

Le rapport se termine par une discussion des opportunités d'éducation, des

fonds d'épargne et d'emprunts, de coopératives d'achats, d'administration du travail du personnel, et du travail contribuant au bien-être dans les villes manufacturières.

Pour le compte rendu détaillé de tous ces plans, il est nécessaire de consulter le Bulletin. G. Ichok.

J. B. Hawes. — *Tuberculosis as an Industrial accident* (*La tuberculose considérée comme un accident industriel*). *Metropolitan Life Insurance CO., Statistical Bull.*, octobre 1928, t. IX, p. 7-9.

Dans son article, l'auteur parle de la loi de compensation ouvrière dans la province de Massachusetts et donne un exemple de son application en analysant 76 cas de tuberculose pulmonaire, pour lesquels il avait dû témoigner.

Sur 39 cas, dont 27 étaient des coupeurs de granit, le préjudice causé provenait du travail; dans 20 cas, il n'y avait aucun rapport entre l'accident ou l'occupation et la tuberculose. G. Ichok.

***Acute Respiratory Diseases among Office Workers* (*Maladies aiguës des voies respiratoires chez les employés de bureau*).** *Metropolitan Life Insurance CO., Statistical Bull.*, octobre 1928, t. IX, p. 7-9.

Chez les employés de bureau, c'est le rhume ordinaire, l'influenza, la bronchite, l'inflammation des amygdales qui sont cause de la plupart des absences. C'est ainsi qu'il y eut, en 1926, sur une totalité de 9.204 employés par la Metropolitan Life Insurance Company, 12.378 absences d'un jour. Ces maladies provoquaient annuellement 1.345 absences pour 1.000 hommes ou femmes employés. Les autres cas d'incapacité donnaient un total de 1.632 absences pour 1.000. En d'autres termes, les maladies aiguës des voies respiratoires et des amygdales donnaient un pourcentage de 45,2 p. 100 de cas des incapacités de travail toute l'année.

Le temps perdu, par suite de maladies mentionnées, se chiffre par une moyenne de 4,9 journées de travail annuel pour chaque employé, et de 7,6 journées pour toutes les autres maladies. Le taux d'absence dû aux maladies des voies respiratoires est de 54 p. 100 plus élevé chez les femmes que chez les hommes.

La prophylaxie se traduira par un régime alimentaire approprié, par l'isolement des personnes frappées d'un refroidissement, par la protection contre les variations de la température et, enfin, par l'aération méthodique des appartements. G. Ichok.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

LE SÉRO-DIAGNOSTIC DE LA GROSSESSE PAR LA RÉACTION DE LUTTGE ET VON MERTZ [1]

Par **A. BESSEMANS, P. NÉLIS** et **R. HACQUAERT.**

Parmi les nombreuses réactions proposées en vue du diagnostic de la grossesse et basées principalement sur les modifications sanguines, celle d'Abderhalden, l'une des meilleures, n'est plus considérée comme spécifique ni d'utilité courante. Seulement, elle repose sur un principe scientifique nettement établi et on a cherché à la perfectionner. C'est ainsi qu'on a récemment préconisé plusieurs épreuves nouvelles entre autres l' « alkohol-extrakt-reaktion » de Lüttge et von Mertz. Celle-ci semble pleine de promesses, puisqu'entre les mains de ses promoteurs elle donne 90 p. 100 de concordances entre le laboratoire et la clinique [2].

Nous nous sommes proposé de vérifier la valeur pratique de cette réaction. Dans ce but, l'un de nous s'est rendu à Leipzig, où il a pu s'initier à la technique de l'épreuve, ainsi qu'à la préparation de l'extrait placentaire préparé sous la direction de von Mertz. Puis, après avoir adopté une technique commune et conforme aux indications originales, nous avons examiné indépendamment, l'un à Bruxelles, les deux autres à Gand, d'abord 25 sérums (les mêmes de part et d'autre) divisés chacun en deux parties, ensuite chacun en une série différente de sérums. Les sérums provenaient de personnes (hommes et femmes) dont l'histoire était ou fut parfaitement connue [3], et qui étaient apparemment indemnes d'affection tumorale. Quelques-unes d'entre elles souffraient de certaines maladies, dont l'existence ne nous a pas paru influencer le signe de la réaction. Nous ignorions la nature des sérums au moment de leur examen, c'est-à-dire que la confrontation des résultats avec les données cliniques n'a été faite qu'après coup.

En ce qui concerne les 25 sérums examinés à la fois à Bruxelles et à

1. *C. R. Soc. Biol.*, 1930, p. 517.
2. Luttge et von Mertz : *Alkohol-extrakt-reaktion. A. E. R.*, etc. S. Hirsl, Leipzig, 1927.
3. La grossesse, notamment, ne fut considérée comme certaine qu'après accouchement ou avortement.

Gand, il y a eu 5 discordances entre les résultats obtenus de part et d'autre, soit 20 p. 100, parce que l'un de nous a trouvé positives 5 réactions que les deux autres ont trouvées négatives (3 sérums normaux et 2 sérums de femmes enceintes). Quant aux résultats obtenus avec tous les sérums examinés (au nombre de 164), le tableau ci-dessous les groupe par catégories bien déterminées. Les deux dernières colonnes comportent les rectifications établies en vue de niveler les erreurs dans la mesure du possible, c'est-à-dire en réduisant le chiffre des positifs de Bruxelles de 10 p. 100 et en augmentant celui des positifs de Gand dans la même proportion [1].

Nos observations conduisent aux conclusions suivantes :

1° L'épreuve de Lüttge et von Mertz, appliquée au diagnostic de la grossesse, présente un intérêt scientifique indéniable, le grand pourcentage de ses concordances avec la clinique démontrant la possibilité théorique tant d'un diagnostic actuel que d'un diagnostic rétrospectif (voir tableau).

		Résultats à la lecture		Résultats à la locture	
		Positifs	Négatifs	Positifs	Négatifs
I. — *Sérum de personnes non enceintes* :					
Hommes	44	8	36	10,8	33
Femmes	23	5	18	5,9	17,1
Total	67	13 =	54 =	16,7 =	50,1 =
		19,41 p. 100	80,59 p. 100	24,92 p. 100	75,08 p. 100
II. — *Sérums de femmes enceintes* :					
1 à 2 mois	2	1	1	1,2	0,8
5 à 9 —	64	53	11	49	15
Total	66	54 =	12 =	50,2 =	15,8 =
		81,82 p. 100	18,18 p. 100	76,06 p. 100	23,94 p. 100
III. — *Sérums de sang du cordon (placenta)* :					
	3	3	0	3,1 =	0,1 =
				103,3 p. 100	3,35 p. 100
IV. — *Sérums de femmes récemment accouchées depuis* :					
2 à 24 heures	5	2	3	2,5	2,5
2 jours	5	1	4	1,3	3,7
3 jours	6	4	2	4,6	1,4
4 jours	5	1	4	1,5	3,5
5 jours	2	0	2	0,2	1,8
6 jours	3	2	1	2,3	0,7
7 jours	2	0	2	0,2	1,8
Total	28	10 =	18 =	12,6 =	15,4 =
		35,71 p. 100	64,29 p. 100	45 p. 100	55 p. 100

1. Pour plus de détails, s'en rapporter à l'un des prochains numéros de la *Revue belge des Sciences médicales* (communication à la Société scientifique de Bruxelles, le 30 janvier 1930).

2° Toutefois, malgré de sévères précautions communes, l'un de nous et les deux autres, examinant indépendamment les mêmes sérums, n'ont obtenu que 80 p. 100 de concordances, ce qui fait ressortir le caractère aléatoire et subjectif de la méthode.

3° Du reste, nous sommes loin d'avoir enregistré des résultats aussi favorables que les promoteurs de la méthode (voir tableau). C'est pourquoi, tout en admettant volontiers que, dans un laboratoire réservé uniquement à cette étude avec un personnel entraîné, l'on puisse arriver à réduire considérablement le nombre des erreurs, nous sommes également d'avis que l'épreuve de Lüttge et von Mertz est trop imparfaite encore pour pouvoir entrer telle quelle dans la pratique médicale.

(Institut d'Hygiène et de bactériologie de l'Université de Gand et Laboratoire central de l'Administration de l'Hygiène à Bruxelles.)

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — A. MARETHEUX et L. PACTAT, imp., 1, rue Cassette.

MÉMOIRES ORIGINAUX

COMMENT NOUS AVONS CHERCHÉ A RÉSOUDRE LE PROBLÈME DE LA LÈPRE DANS L'INDE PORTUGAISE

Par le col. I. FROILANO DE MELLO.
Directeur du Service de Santé et d'Hygiène.

Introduction.

Le problème de la lèpre occupe notre attention depuis 1916. A cette date, le Comité de santé a préconisé l'isolement des lépreux et a chargé un de ses membres, le professeur G. Gorrêa, de dresser la statistique des malades dans notre territoire, dont le nombre a été évalué à 100, grâce aux éléments fournis par les délégués de santé.

Entre temps, frappé des résultats thérapeutiques exposés par Leonard Rogers, nous avons nous-même commencé à l'Institut bactériologique une série de recherches sur le traitement des malades, arrivant à des conclusions intéressantes qui laissent entrevoir la possibilité d'au moins blanchir, sinon guérir, plusieurs lépreux au début de leur infection. Ces conclusions, exposées dans plusieurs notes et communications aux Sociétés Savantes, sont connues, puisqu'elles ne font que confirmer les résultats obtenus par les léprologues aux Indes et aux Iles Philippines.

Une nouvelle voie s'ouvre maintenant à nous dans le domaine de l'hygiène. La prophylaxie de la lèpre ne condamne plus les malades à l'isolement pour toute la vie, au *lasciate ogni speranza* de la légende dantesque. Il serait, certes, encore trop hardi d'affirmer leur guérison. Et à ce point de vue l'expression *paroled* des auteurs philippins est un néologisme heureux qui répond aux faits constatés et aux lueurs d'espoir que nous devons infiltrer dans l'esprit de ceux qui vont être internés dans les léproseries, sans lesquelles

toute œuvre de prophylaxie se heurte à la résistance passive qui conduit aux fraudes et compromet les bienfaits de l'isolement.

Bases de la nouvelle statistique.

Armé de ces résultats, pouvant pratiquement démontrer aux malades que nous ne sommes pas de ceux qui fuient et maudissent leurs misères, nous cherchons à dresser une nouvelle statistique, en dépistant auprès de chaque cas de lèpre connu de nouveaux cas de lèpre fruste, lèpre latente dans l'entourage proche ou éloigné de ces malades. Un groupe d'élèves et de collaborateurs dévoués m'aident dans cette entreprise; je suis heureux de rendre ici un juste hommage à leurs efforts désintéressés ; ce sont les D[rs] M[lle] Escolastica Gracias, Joaquim Cabral, Alfredo de Araujo et Siqueira Nazareth, celui-ci délégué de santé d'une des provinces de notre pays.

Vérifiant *de visu* tous les cas de lèpre signalés par les autorités administratives, étendant l'examen à l'entourage familial, nous sommes parvenu à découvrir souvent des cas de lèpre fruste ou de lèpre typique au début qui auraient passé pendant longtemps totalement inaperçus. L'examen clinique a été, en général, suivi de recherches microscopiques, mais le diagnostic n'a pas toujours dépendu de celles-ci, puisque souvent la recherche des bacilles est difficile, soit par le nombre d'examens qu'elle impose et auxquels tous les malades ne se soumettent pas volontiers, soit parce qu'il y a des cas de lèpre typique qui, surtout dans la forme anesthésique, ne présentent pas de bacilles.

Il serait trop présomptueux de notre part de penser que notre statistique peut être complète. On pouvait cependant affirmer que tout au moins dans la partie de notre territoire connue comme Velhas Conquistas, seuls de rares cas ont échappé à notre enquête.

Division clinique des lépreux.

Cliniquement nous avons adopté une division assez simple :

1° Cas de lèpre typique (formes tuberculeuse, nerveuse, mixte);

2° Cas de lèpre fruste (sous-type 1 : lésions lépreuses minimes et constatation bacillaire positive ; sous-type 2 : constatation bacillaire dans la rhinite sans d'autres lésions cliniques ; sous-type 3 : lésions minimes du type anesthésique diagnosticables cliniquement sans excrétion bacillaire) ;

3° Lèpre latente ganglionnaire. Les cas observés dans divers villages se répartissent ainsi :

Lèpre tuberculeuse : 16 hommes, 2 femmes.
Lèpre nerveuse : 26 hommes, 22 femmes.
Lèpre mixte : 96 hommes, 13 femmes.
Lèpre fruste :
a) *Sous-type* 1 : 5 hommes, 8 femmes.
b) *Sous-type* 2 : 7 hommes, 10 femmes.
c) *Sous-type* 3 : 6 hommes, 7 femmes,
Lèpre latente ganglionnaire : 2 hommes, 1 femme.

Classification des malades inspectés en vue de la prophylaxie et de l'affectation a leur donner dans la campagne antilépreuse.

Au point de vue de la prophylaxie et par conséquent de l'affectation à donner aux lépreux, j'ai préconisé la classification des personnes inspectées autour d'un malade dans les classes suivantes :

1° a) *Mutilés et autres invalides.*

Isolement obligatoire dans des *asiles spéciaux*, édifiés dans la léproserie mais en des lieux écartés de façon à éviter que les autres malades bacillifères, mais valides, puissent voir chez eux le spectre de leur misère future.

Certes, beaucoup de ces malades deviennent peu dangereux dans une période avancée de leurs mutilations neurotrophiques, car leurs excrétions ne sont plus bacillifères, mais il est difficile de dire à quel moment reprendra l'activité bacillaire d'un foyer latent et, d'autre part, il ne faut pas oublier qu'il s'agit là d'invalides réclamant pour toute leur vie les soins de l'assistance publique.

2° a) *Infectants à lésions étendues* (léonins, larges placards maculo-anesthésiques, infiltrations tuberculeuses, etc...) *mais valides.*

Isolement dans la léproserie dans des infirmeries ou pavillons qui doivent avoir autant que possible le type d'une habitation privée, ces malades doivent subir un traitement antilépreux actif et être astreints à un régime de travail selon leurs aptitudes personnelles;

1° b) *Lèpre au début, avec ou sans lésions cliniquement appréciables mais avec excrétions bacillaires positives.*

Particulièrement fréquents dans l'entourage des lépreux avérés, ces malades sont soumis à l'*isolement temporaire*, car c'est la classe de malades qui bénéficie le plus rapidement des méthodes modernes

de la thérapeutique antilépreuse. Surveillance de ces malades lorsqu'ils sont sortis de la léproserie.

2° b) *Lèpre fruste au début, lésions minimes du type anesthésique mais sans excrétions bacillaires.*

On ne saurait recommander assez de prudence dans le diagnostic de ces lésions. Les plus distingués spécialistes peuvent commettre des erreurs, car nous n'avons pas, pour le moment, de tests d'une confiance absolue, pour un diagnostic sûr.

Traitement en *dispensaires* ou *salles* de consultation privée.

c) *Lèpre latente ganglionnaire.*

Ce sont des cas que l'on trouve parfois dans l'entourage des malades. Les personnes qui en sont affectées sont absolument saines, mais leurs ganglions contiennent parfois des bacilles de Hansen.

Il n'y a pas assez de documents cliniques ou épidémiologiques pour savoir jusqu'à quel point de tels cas deviendront plus tard des lépreux avérés. Mais une élémentaire prudence les ferait classer dans le même groupe que les malades précédents.

d) *Individus sains de l'entourage.*

Surveillance périodique pendant cinq ans pour surprendre et traiter dès le début la moindre manifestation de cette horrible maladie.

Conférence provinciale de la lèpre. Plan de campagne antilépreuse.

J'ai fait voter ces principes à l'unanimité dans une *Conférence spéciale de la lèpre* à laquelle prirent part des autorités médicales et administratives du pays, auxquelles tous nos éléments statistiques, et méthodes de traitement, furent exposés en détail. Et, ainsi, fort de l'appui officiel et populaire à cette œuvre, je formulai officiellement le plan de campagne antilépreuse créant d'abord un service autonome subventionné par l'État, par les institutions de charité et par des donations privées pour établir dans le pays une *léproserie du type de colonie agricole*, comprenant des sections spéciales pour les dispensaires cliniques auprès des délégués de santé.

La *léproserie centrale* de Goâ sera située dans une vaste région agricole assez écartée des villages voisins, à cause de la répugnance populaire à cette maladie — répugnance qui ne peut pas être vaincue sur-le-champ — mais avec toute facilité de communications avec les centres urbains plus proches.

Le *code de prophylaxie de la lèpre*, qui vient d'être publié et que nous donnons ici en appendice, contient des dispositions d'une haute portée scientifique et humanitaire, prises aux lois norvégiennes et

brésiliennes ; elles ont été adaptées aux conditions particulières du milieu indien et pourraient peut être servir de base, pour ce qui concerne la déclaration des malades et les garanties dont on entoure le diagnostic, à une large campagne dans l'Hindoustan qui, nous en sommes convaincu, verrait, en suivant des mesures aussi rigoureuses, la lèpre disparaître en quelques dizaines d'années.

APPENDICE

Diplôme législatif 430.

Considérant qu'il faut réglementer les bases de la campagne antilépreuse établie par le Diplôme législatif provincial n° 320 du 11 juin 1928;

Considérant qu'une des premières mesures à prendre pour effectuer cette campagne est de formuler un code de prophylaxie antilépreuse basé sur les principes d'hygiène, approuvé par les Conférences sanitaires internationales qui se sont occupées de ce sujet, tout en les adaptant aux conditions particulières de ce milieu.

Le Conseil du Gouvernement approuve et le Gouverneur général de l'État de l'Inde, en vertu des pouvoirs qui lui sont octroyés par l'article 76 de la Charte organique, décident l'entrée en vigueur dans cet État du règlement suivant :

Chapitre premier

Code de prophylaxie de la lèpre.

Article premier. — Le présent code contient les instructions nécessaires pour le traitement et la prophylaxie de la lèpre, ainsi que les préceptes légaux pour l'isolement des lépreux existant dans le territoire de l'Inde portugaise et est élaboré selon les bases du Diplôme législatif n° 320 du 11 juin 1928.

Art. 2. — Pour l'isolement et le traitement des individus atteints de lèpre, l'État de l'Inde crée dans le district de Goâ une léproserie qui sera nommée *léproserie centrale de Goâ.*

Art. 3. — Le traitement des lépreux existant dans tout le territoire de l'Inde portugaise sera fait dans la léproserie centrale de Goâ qui aura des logements distincts, selon l'état, la nature et le degré d'évolution de la maladie des lépreux internés.

Art. 4. — On internera dans la léproserie centrale de Goà tous les lépreux de l'État de l'Inde qui ont besoin de cet internement.

Par. unique. — Lorsque les ressources financières le permettront on pourra bâtir une léproserie spéciale à Praganâ pour les lépreux du district de Damaun et une autre à Diu pour les lépreux qui auront été trouvés dans ce dernier district.

Art. 5. — La léproserie centrale de Goà sera installée dans le village de Macazana sur le terrain acquis dans ce but par le Gouvernement général, sur la proposition de la Direction du Service de Santé et d'Hygiène. L'accès en sera interdit aux individus sains, sauf au personnel indispensable pour assurer le fonctionnement de l'établissement et pour le traitement des internés.

Par. unique. — Le choix des locaux destinés aux infirmeries et à leurs annexes, qui pourront être rétablies à Praganâ et Diu, sera effectué comme pour la léproserie centrale de Goà, après consultation préalable du Gouverneur et du délégué de santé du district respectif.

Art. 6. — Le service de la léproserie centrale de Goà sera autonome. Elle sera administrée par une Commission présidée par le directeur du Service de Santé et d'Hygiène et composée des membres suivants :

Le directeur adjoint des Services du Trésor public;

Le conducteur d'œuvres publiques.

Deux représentants des institutions qui contribuent à l'entretien de la léproserie : la Santa Casa de Misericordia de Goà et l'Hospicio do Sagrado Coraçao de Maria, de Margao.

1° Ces membres sont élus pour deux ans et peuvent être réélus après cette période;

2° La Commission aura un secrétaire, nommé tous les deux ans par le Gouverneur général parmi les médecins du cadre de santé de cet État.

Art. 7. — Le directeur du Service de Santé et d'Hygiène exercera les fonctions d'administrateur gérant de la léproserie.

Chapitre II

De la léproserie.

Art. 8. — La léproserie centrale de Goà aura, au moins, trois sections disposées en pavillons isolés et indépendants :

1° Pavillons-asiles pour les malades mutilés et autres invalides;

2° Pavillons-infirmeries avec deux sections, types A et B.

Infirmeries A : Pour les malades valides, mais très infectants et d'un aspect extérieur repoussant.

Infirmeries B : Pour les malades valides, infectants, dont les lésions au début ne sont pas très étendues ni d'aspect repoussant.

3° Pavillon pour les maladies intercurrentes, contagieuses;

4° Pavillons pour les malades privés, traités à leurs frais.

Art. 9. — Chaque section aura des pavillons séparés pour les deux sexes.

Art. 10. — Outre les sections ou les secteurs d'isolement, il y aura des petites maisons pour l'habitation des personnes saines, laïques ou appartenant à des sociétés religieuses qui, dûment autorisées et se subordonnant aux règles de la prophylaxie, désirent se vouer à l'assistance des lépreux.

Art. 11. — Les malades lépreux qui sont atteints d'une autre maladie spécifique contagieuse doivent être séparés des lépreux qui sont indemnes de ces maladies.

Art. 12. — La séparation des sexes dans la léproserie sera faite d'après les règles suivantes :

1° Les lépreux pubères et impubères du sexe masculin seront internés dans des locaux séparés. La même règle est applicable aux malades du sexe féminin ;

2° S'il y a des lépreux mariés, ceux-ci doivent être isolés par ménages et séparés des lépreux non mariés ;

3° Les lépreux pubères et impubères des deux sexes peuvent être isolés dans les locaux où sont isolés leurs parents ou tuteurs, si l'autorité sanitaire juge que l'état de la malade ne court aucun risque ou danger par le fait de cette vie en commun ou s'il en résulte des avantages pour leurs soins mutuels. On observera dans ces cas tous les préceptes hygiéniques relatifs au cubage des pièces d'occupation;

4° Le conjoint sain peut accompagner dans l'isolement le conjoint lépreux, mais il y vivra autant que possible dans des pièces séparées bien que voisines ;

5° On séparera autant que possible les lépreux selon leurs castes et leurs religions;

6° Les enfants nés dans la léproserie, ou les enfants d'âge mineur qui y sont introduits par leurs parents lépreux, devront être immédiatement séparés de leurs parents et convenablement soignés dans des *crèches* ou *orphelinats*, installés à une distance convenable de l'hôpital, ils pourront y être visités par leurs parents internés dans l'hôpital.

Art. 13. — Tout lépreux interné a le droit d'être accompagné, pour son service privé, par une personne saine qui pourra habiter d'une façon permanente dans l'appartement du malade ou en chambre spéciale; les

dépenses de son séjour dans la léproserie sont à la charge du malade lépreux qui l'a introduite.

Par. unique. — La personne saine dont il s'agit ne peut pas avoir de libre pratique sans des précautions spéciales que le médecin-directeur indiquera et sans qu'elle soit soumise à la surveillance prescrite dans l'article 32, lorsqu'elle désire sortir définitivement de la léproserie.

Art. 14. — La femme lépreuse, qui appartient à la catégorie des prostituées ou femmes publiques, doit être isolée dans des appartements spéciaux de façon à éviter la vie en commun soit avec des malades du sexe masculin, soit avec d'autres femmes qui n'appartiennent pas à cette classe.

Art. 15. — Les invalides et les mutilés doivent être isolés dans des locaux confortables et soustraits à la vue du public et des autres malades.

Art. 16. — Il est prévu un dispensaire, ainsi que des habitations pour le médecin-directeur, pour l'économe-régent et le reste du personnel assurant le service et, lorsque les circonstances financières le permettront, une crèche pour les enfants nés dans la léproserie et qui doivent être immédiatement séparés de leurs parents lépreux.

Par. unique. — On donnera toutes facilités de résidence aux sœurs de charité ou autres membres de sociétés philanthropiques qui désirent se vouer au service de la léproserie.

Art. 17. — Toutes les fois que cela sera possible on permettra la construction de maisons sur les terrains de la léproserie, afin que les membres lépreux d'une même famille puissent s'y établir sans être à la charge de l'institution, en colonie agricole ou non, et de façon à ce que les liens moraux résultant de la vie familiale puissent être maintenus.

Art. 18. — Un cimetière sera prévu à la périphérie des terrains occupés par la léproserie pour l'ensevelissement ou la crémation des cadavres.

Art. 19. — Lorsque les ressources financières de la léproserie le permettront, on bâtira une chapelle et il sera prévu des terrains de jeux pour les malades.

Art. 20. — Des installations appropriées seront faites pour l'épuration des excreta et la désinfection de tous les objets qui ont été en contact avec les malades.

Chapitre III

Notification et diagnostic de lèpre.

Art. 21. — Tout cas de lèpre, avérée ou suspecte, doit être immédiatement notifié à l'autorité sanitaire locale, qui dans chaque département

(*concelho*) de l'État de l'Inde portugaise est représentée par le délégué ou sous-délégué de la circonscription sanitaire respective.

La déclaration *confidentielle* doit être faite :

a) Par le malade lui-même;

b) Par le clinicien qui en aura connaissance;

c) Par le chef de famille ou tuteur du malade ou suspect;

d) Par toute personne, voisine ou non, du malade;

e) Par l'autorité administrative (*regedor patel*, chef de zone) ou policiaire locale ou par le curé de la paroisse du malade.

Art. 22 — Le délégué de santé, après avoir reçu cette communication *confidentielle*, fera dans son poste sanitaire l'inspection du malade ou suspect, qui devra comparaître devant la délégation de santé.

Par. unique. — Cet examen sera de nature strictement confidentielle et pourra être fait au domicile du malade, si celui-ci n'est pas en état de se déplacer.

Art. 23. — Aucun malade ou suspect ne pourra se soustraire à cet examen. S'il ne s'est pas rendu dans un délai de huit jours à la convocation des autorités sanitaires, il s'expose, sauf empêchement justifié, aux poursuites de la loi.

Art. 24. — Cet examen a pour but :

1° L'examen clinique et le diagnostic de l'affection du malade pour lequel la déclaration confidentielle a été faite;

2° Si la suspicion se trouve confirmée, l'examen clinique des personnes en contact plus proche avec le malade et qui seront *ipso facto* considérées comme suspectes, qu'elles appartiennent ou non à la famille du malade, qu'elles résident ou non dans la localité où se trouve l'individu atteint de lèpre ;

3° Dans ce but, l'autorité sanitaire fera une liste de toutes les personnes en contact (suspectes) et la remettra confidentiellement aux autorités sanitaires des autres départements, lorsque les individus à examiner n'appartiennent pas à sa circonscription sanitaire ;

4° L'examen et le diagnostic concernant ces individus auront un caractère strictement confidentiel.

Art. 25. — Les malades ou suspects seront classés en vue de la prophylaxie dans les groupes suivants :

A. — Cas de lèpre typique.

A1. — Mutilés et autres invalides.

A2. — Fortement infectants, léonins ou avec des lésions étendues maculo-anesthésiques ou tuberculeuses, mais valides.

B. — Cas de lèpre au début.

B1. — Avec excrétions bacillifères.

B2. — Sans excrétions bacillifères (lésions du type généralement anesthésique).

C. — Cas de lèpre ganglionnaire.

D. — Individus sains.

Art. 26. — L'examen fait, l'autorité sanitaire enverra à la direction du Service de Santé un rapport minutieux sur le diagnostic du ou des cas en question.

Art. 27. — Lorsqu'il y aura doute une analyse microscopique sera faite.

Art. 28. — Les réclamations des intéressés seront examinées par un Comité médical de la lèpre (*Junta medica de lepra*) qui sera constitué par le directeur de l'Institut bactériologique, président, le délégué ou sous-délégué de santé de la circonscription respective et par un médecin libre indiqué par l'intéressé ou par sa famille.

Art. 29. — Le Comité médical de la lèpre fonctionnera comme organisme consultatif.

Art. 30. — Le Comité médical de la lèpre sera consulté toutes les fois que le directeur du Service de Santé et d'Hygiène le jugera nécessaire et donnera son avis chaque fois que la famille du malade protestera contre le diagnostic et lorsqu'il s'agira de cas où, malgré les manifestations cliniques, l'examen de laboratoire sera négatif pour le bacille de Hansen.

Art. 31. — Le Comité médical de la lèpre pourra examiner le malade à son domicile.

Art. 32. — Lorsque le délégué de santé aura connaissance d'un cas suspect de lèpre, il dressera une liste de toutes les personnes de son entourage pour les soumettre non seulement à l'examen prévu dès l'article 24, mais encore, en cas de confirmation du diagnostic, à la surveillance de cet entourage par des examens périodiques qui doivent être répétés tous les trois à six mois suivant la décision de l'autorité sanitaire et pendant un délai qui ne sera pas inférieur à trois ans :

1° La délégation de santé aura un livre spécial d'enregistrement de nature strictement confidentielle, où l'on notera le nom de ces individus et les dates auxquelles ils doivent se présenter aux examens ultérieurs. Une copie de ces indications sera donnée aux intéressés ;

2° Les examens seront faits à la délégation de santé respective sauf dans les cas prévus dans la partie finale de l'article 22.

3° Aucun des individus inscrits dans la liste établie ne pourra se soustraire à l'examen sous peine des poursuites édictées par la loi, sauf lors-

qu'il s'absente à l'étranger. Dans ce cas l'intéressé doit notifier son absence à la délégation de santé.

4° L'autorité sanitaire pourra cependant, sous son entière responsabilité, dispenser de cet examen l'individu qui enverra un certificat de santé signé par un clinicien local.

CHAPITRE IV

L'isolement.

ART. 33. — Tout individu résidant à Goâ reconnu atteint de lèpre, sera immédiatement isolé soit à son domicile, soit dans la léproserie. Dans les formes frustes, sans excrétion bacillaire, il pourra être dispensé de cet isolement, mais il sera alors soumis à des examens périodiques mensuels, pendant deux ans si le malade se soumet à un traitement convenable et s'il est reconnu que la maladie n'entre pas dans la phase infectante.

Par. unique. — A la fin de ce délai le malade sera soumis à une surveillance édictée à l'article 32, sauf s'il doit être inclus dans la catégorie des personnes spécifiées dans le n° 11 de l'alinéa *b* de l'article 49.

ART. 34. — L'isolement au domicile du malade sera permis seulement dans des cas restreints et lorsque les conditions sociales du malade et de son entourage offrent des garanties suffisantes. Le malade isolé dans ces conditions reste sous la surveillance de l'autorité sanitaire qui, en cas de non-exécution de ses instructions prophylactiques, pourra ordonner l'isolement du malade dans la léproserie, demande qui sera promptement satisfaite.

Par. unique. — L'isolement à domicile sera spécialement pratiqué dans les formes nerveuses et dans celles sans excrétions bacillaires. Dans les formes nerveuses avancées, avec troubles neutrophiques, l'isolement à domicile pourra être autorisé seulement après un examen minutieux démontrant la non-existence de foyers bacillifères et moyennant avis préalable du Comité médical de la lèpre.

ART. 35. — L'isolement à domicile ne pourra pas être accordé s'il s'agit de locaux à usage commercial ou industriel ou d'habitation collective.

Par. unique. — Toute maison qui a été habitée par un lépreux sera rigoureusement désinfectée après le départ du malade et tous ses habitants seront considérés comme appartenant à l'entourage et soumis à surveillance ultérieure.

ART. 36. — Aucun malade ne devra être interné dans la léproserie sans que la direction du Service de Santé et d'Hygiène le décide, après l'étude du

rapport médical de l'analyse bactériologique et des renseignements mentionnés dans les articles 26 et 28.

Art. 37. — Lorsque l'internement aura été décidé, l'autorité sanitaire fixera au malade un délai maximum de quinze jours pour entrer dans la léproserie, et le malade sera mis tout de suite sous la surveillance de l'autorité sanitaire.

1° A la fin de ce délai les malades seront internés dans la léproserie, par les moyens administratifs;

2° Les individus isolés à domicile qui doivent être internés dans la léproserie le seront dans un délai de trois jours au maximum.

Art. 38. — Tout lépreux indigent ou vagabond, ainsi que toute prostituée lépreuse, seront internés obligatoirement dans la léproserie qu'elle que soit la forme de lèpre dont ils sont atteints.

Art. 39. — Chez les lépreux isolés à domicile la plus grande propreté doit être observée dans les chambres habitées par eux. On y évitera l'entrée des personnes étrangères, l'isolement à domicile ne devant jamais être permis, si le malade ne peut pas disposer d'une chambre qui lui soit exclusivement destinée. Les objets d'usage personnel, les draps de lit et plus particulièrement les mouchoirs utilisés par le malade doivent être lavés à la maison après désinfection ou immersion dans l'eau bouillante. Tous les récipients ou vases destinés à recevoir des excréments doivent contenir des solutions antiseptiques, toutes ces excrétions doivent être jetées dans des endroits indiqués par les agents de l'autorité sanitaire.

Par. unique. — Le lépreux isolé à domicile doit avoir un domestique personnel qui aura été instruit des précautions d'hygiène à prendre pour le malade qu'il soigne et pour lui.

Art. 40. — Les chambres habitées par le malade, soit chez lui, soit dans la léproserie doivent être désinfectées tous les jours et débarrassées autant que possible des mouches, moustiques et autres insectes. Des soins spéciaux seront pris pour qu'aux abords de ces locaux ces insectes ne puissent pas se produire.

Art. 41. — Les malades seront rigoureusement tenus dans leurs appartements, protégés contre la piqûre de moustiques, surtout s'ils présentent des symptômes de bacillémie.

Art. 42. — Les malades isolés à domicile, outre l'obligation qu'ils ont d'observer les recommandations qui leur seront faites par l'autorité sanitaire pour chaque cas, doivent obéir aux prescriptions suivantes :

a) Se tenir autant que possible écartés des autres locataires, en évitant tout contact corporel et toutes relations intimes et prolongées avec eux;

b) Ne se servir que d'objets personnels;

c) Laisser leurs vêtements et leur linge dans un local spécial, bien protégé, surtout lorsque ceux-ci sont contaminés par des excrétions;

d) Avoir toujours leurs lésions ou blessures protégées par des pansements antiseptiques;

e) Rester autant que possible dans leurs appartements d'où ils ne pourront sortir que pour se rendre dans des locaux dont l'accès leur aura été permis par l'autorité sanitaire ;

f) Se servir toujours de lavabos et baignoires personnels, en les faisant désinfecter chaque fois qu'ils auront été employés;

g) Éviter toute espèce de contact avec les enfants qui se trouvent dans la même maison.

Art. 43. — Tous les membres de la famille, les domestiques et toutes les personnes qui résident dans la même maison que le malade ou le fréquentent devront observer les prescriptions suivantes :

a) Obéir aux recommandations des autorités sanitaires;

b) Se soumettre aux examens nécessaires afin de vérifier s'ils ont été contaminés, surtout lorsqu'il s'agit du conjoint sain ou des enfants ;

c) Ne pas utiliser les objets ou ustensiles qui auront servi à l'usage des malades et ne pas rester, sauf en cas de force majeure, dans les pièces qui sont destinées à ces derniers;

d) Éviter que leurs vêtements soient en contact avec le malade ou avec les objets dont il se sert;

e) Se désinfecter toutes les fois qu'ils auront touché des lésions ouvertes;

f) Maintenir leurs locaux d'habitation le plus possible débarrassés de moustiques et autres insectes;

g) Ne pas permettre de visites au malade, sauf aux personnes qui se soumettent aux mesures de précaution conseillées par l'autorité sanitaire;

h) Éviter le contact fréquent des malades avec les domestiques et autres employés et leur donner autant que possible un domestique ou infirmier personnel;

i) Faire désinfecter, avant le lavage, tous les draps et le linge du malade, et incinérer les pièces de pansement après leur usage.

Art. 44. — Le malade isolé à domicile ne pourra pas changer d'habitation sauf en cas de force majeure.

Art. 45. — L'enfant né de parents lépreux, isolé à domicile, ne pourra être élevé ni au sein, ni par nourrice, ni par la mère si celle-ci est lépreuse, mais seulement au biberon.

Art. 46. — Les locaux d'habitation laissés par un lépreux, interné dans la léproserie, ou dans lesquels sera survenu un décès du même mal, devront être désinfectés. On devra aussi désinfecter et laver tous les draps et objets qui auront servi au malade et dont l'incinération pourra être évitée.

Art. 47. — Le malade isolé à domicile ne pourra vaquer à un métier ou profession qui implique la manipulation d'objets ou de substances destinés à être utilisés ou consommés par des individus sains.

Art. 48. — Si le malade isolé à domicile désire changer de local d'habitation il devra produire un certificat de l'autorité sanitaire de la localité qu'il quitte, qui sera joint à la demande adressée à l'autorité sanitaire de la localité dans laquelle il veut se rendre, afin de lui faire connaître exactement le genre d'isolement auquel il était soumis.

Par. unique. — Les malades dont il s'agit ne pourront néanmoins changer de résidence sans le consentement préalable des autorités sanitaires de la localité où ils désirent se rendre.

Art. 49. — En vue de la prophylaxie antilépreuse on exercera la surveillance sanitaire des classes suivantes d'individus :

a) Les lépreux isolés à domicile;

b) Les suspects, comprenant les classes suivantes :

1° Les personnes qui, bien qu'elles ne présentent aucun symptôme de maladie, peuvent toutefois être porteurs de germes, pour cohabiter ou avoir cohabité avec un lépreux;

2° Les personnes qui, examinées par l'autorité sanitaire, présentent des signes ou symptômes attribuables à l'infection lépreuse.

Art. 50. — La surveillance des suspects reconnus porteurs de germes se prolongera pendant cinq ans après la disparition des signes de la suspicion; celle des personnes présentant des symptômes cliniques attribuables à la lèpre ne cessera que lorsque ces symptômes auront complètement disparu ou qu'il n'y aura plus de motifs de suspicion.

Par. unique. — Les enfants, demeurant dans les maisons de lépreux isolés à domicile par autorisation de l'autorité sanitaire, ne pourront pas fréquenter les écoles ou collèges publics.

Art. 51. — Les lépreux, ainsi que les porteurs de signes suspects, ne pourront exercer aucune fonction, emploi ou profession les mettant en contact ou en rapport avec le public ou d'autres personnes, surtout des enfants; ils ne pourront pas servir dans des établissements où l'on manipule ou vend des substances alimentaires ou des objets d'usage commun.

Art. 52. — La surveillance des lépreux ou suspects aura pour but de vérifier, par des visites fréquentes, si les dispositions de ce règlement sont exécutées, l'autorité sanitaire étant obligée de faire l'examen clinique et bactériologique du malade toutes les fois qu'elle le jugera nécessaire.

1° La surveillance pourra être exercée par des infirmiers, sous la direction et la responsabilité des autorités sanitaires.

2° Les conditions de surveillance seront fixées dans chaque cas de

manière à sauvegarder la défense collective et inscrites sur le bulletin spécial du malade. La fréquence des visites aux malades isolés à domicile sera réglée suivant le degré de l'infection du malade, les conditions dans lesquelles il vit et l'exécution des prescriptions de l'autorité sanitaire. Les examens des personnes suspectes seront faits tous les trois à six mois, selon les décisions de l'autorité sanitaire qui pourra fixer les délais dans lesquels ces personnes doivent se présenter à la même autorité afin d'être examinées.

3° Les malades sont obligés de garder le bulletin mentionné dans le paragraphe antérieur pour le présenter toutes les fois que l'autorité sanitaire l'exigera, soit pour le faire viser, soit pour y ajouter de nouvelles prescriptions.

Art. 53. — Le médecin-directeur de la léproserie tiendra un registre mentionnant toutes les personnes qui sont placées sous la surveillance sanitaire, de façon à pouvoir faire une enquête sur la maladie et ses conditions épidémiologiques. Il doit aussi organiser un service régulier et périodique de photographies des lépreux en isolement, soit à domicile, soit à l'hôpital, afin de reconnaître l'évolution et les résultats du traitement de la maladie.

Par. unique. — Une copie de ces documents sera toujours envoyée à la direction du Service de Santé et d'Hygiène.

Art. 54. — Le Service de Santé et d'Hygiène fera une large propagande d'éducation hygiénique populaire pour répandre les connaissances sur les modes de propagation de la maladie, le danger du charlatanisme médical ou pharmaceutique dans le traitement de cette maladie et les moyens préventifs conseillés. Cette propagande sera faite d'après des instructions détaillées, rédigées par le médecin-directeur de la léproserie qui devra toujours se tenir au courant du mouvement scientifique concernant cette maladie, instructions qui seront visées et revues par le directeur du Service de Santé et d'Hygiène.

1° Les délégués et sous-délégués de santé sont obligés de venir tous les trois ans passer une période de trente jours au Département du Service de Santé, afin de se tenir au courant des progrès scientifiques concernant la lèpre et à la léproserie centrale de Goa, pour y étudier et observer les diverses formes cliniques et les règles de prophylaxie et de traitement de la lèpre;

2° Pendant leur absence ces fonctionnaires seront remplacés par un médecin compétent qui sera nommé par le Gouvernement sur la proposition de la direction du Service de Santé et d'Hygiène.

Art. 55. — Le médecin-directeur de la léproserie enverra mensuellement à la direction du Service de Santé et d'Hygiène un bulletin avec tous les

renseignements concernant le traitement des lépreux et le fonctionnement des services de la léproserie.

Art. 56. — On exercera une surveillance rigoureuse sur le charlatanisme médical et pharmaceutique, en ce qui concerne la lèpre, et les infractions commises seront dénoncées aux autorités compétentes.

Art. 57. — Aucun lépreux étranger ne pourra être admis dans le pays et ceux qui y auront pénétré seront immédiatement rapatriés.

Par. unique. — Toutefois des lépreux étrangers qui consentiraient à payer leurs frais d'hospitalisation pourront être admis dans la léproserie si une place y est vacante et s'ils y sont autorisés par la direction du Service de Santé et d'Hygiène.

Art. 58. — Le Gouvernement aidera, après accord, les sociétés philanthropiques qui désirent s'occuper de l'assistance aux lépreux dans la léproserie ou à leur domicile.

Art. 59. — La direction du Service de Santé et d'Hygiène pourra, sur avis favorable du médecin-directeur de la léproserie, donner des facilités aux médecins qui désirent faire des recherches sur la prophylaxie et le traitement de cette maladie dans la léproserie.

Art. 60. — Tout lépreux interné dans la léproserie centrale de Goâ, s'il est atteint de lésions non infectantes, aura le droit, sauf lorsqu'il est indigent ou vagabond, de sortir de la léproserie en prenant les précautions nécessaires, et, si le médecin-directeur n'y voit pas d'inconvénient, d'aller visiter sa famille ou ses amis, si ceux-ci y consentent; il sera obligé de rentrer à la léproserie dans le délai accordé par le médecin-directeur. Le lépreux qui sort dans ces conditions pourra être accompagné par les personnes saines qui se trouvent à son service dans la léproserie.

Art. 61. — Le cadavre d'un lépreux provenant soit de la léproserie, soit d'un domicile privé, ne pourra être enterré ou inciné avec solennité, les règles à suivre dans ces obsèques étant celles des maladies infectieuses.

Art. 62. — Les formes frustes non bacillifères et la lèpre latente ganglionnaire seront traitées dans des dispensaires qui fonctionneront comme annexes des délégations de santé.

Art. 63. — On doit défendre aux lépreux tout travail manuel qui puisse leur nuire, mais on pourra choisir parmi le personnel lépreux valide tout le personnel nécessaire pour assurer le service hospitalier et celui de la colonie agricole; une rémunération pourra leur être attribuée.

Art. 64. — Les chefs de famille, les chefs des établissements commer-

ciaux et industriels devront libérer leurs domestiques ou employés dès que l'autorité sanitaire les aura déclarés lépreux.

Art. 65. — L'autorité sanitaire doit leur communiquer les cas de lèpre qui se sont déclarés parmi leur personnel afin qu'ils soient isolés.

Art. 66. — L'isolement des lépreux cessera seulement lorsque, après la disparition des manifestations cliniques, on aura vérifié l'absence d'excrétions bacillaires après plusieurs examens successifs pendant trois mois.

Par. unique. — L'isolement cessé, la surveillance sanitaire continuera pendant cinq ans, par des examens répétés à intervalles d'un à trois mois. Dans les cas de récidives cliniques ou bactériologiques l'isolement sera repris.

Art. 67. — Tout fonctionnaire public qui sera atteint de lèpre devra être mis en retraite avec pension complète, par analogie avec les dispositions de l'article Prov. n° 164 du 27 février 1920.

Art. 68. — Tout lépreux isolé soit à domicile, soit dans la léproserie, s'il est chef d'une famille qui est à sa charge et qui, à cause de sa maladie, ne peut pas travailler et ne possède pas d'autres ressources pourra recevoir des subsides mensuels de l'État.

Chapitre V

Mariage des lépreux.

Art. 69. — Tout en n'étant pas désirable, le mariage entre deux lépreux ou d'un lépreux à forme bénigne ou fruste avec une personne saine, pourra être autorisé, sur la demande des intéressés, par la direction du Service de Santé et d'Hygiène qui consultera, au besoin, le médecin-directeur de la léproserie et le Comité médical de la lèpre mentionné dans l'article 28.

Par. unique. — La demande de l'intéressé doit être accompagnée d'un certificat médical précisant l'état et l'évolution de la maladie du ou des lépreux intéressés.

Chapitre VI

Désinfection et lavages.

Art. 70. — Toutes les pièces occupées par les lépreux, leurs vêtements, leur linge et autres objets d'usage personnel doivent être à la léproserie centrale de Goâ, chaque jour, désinfectés et lavés convenablement, ce

service étant dirigé par un infirmier et effectué par les lépreux les plus valides et les plus capables; une rémunération pourra leur être attribuée pour ce service. Les lépreux valides employés à ce travail seront nommés *aides-infirmiers*.

Art. 71. — Les déjections et les urines des lépreux seront désinfectées.

Art. 72. — Les malades de la léproserie seront tenus à se soumettre aux soins de propreté prescrits par le directeur et à un bain quotidien dans des baignoires spéciales pour les lépreux de chaque groupe, selon l'évolution de leurs lésions et leur état; l'eau devra être après chaque bain désinfectée et changée par le personnel de service.

Les malades après leur sortie du bain, dont la température sera indiquée par le médecin-directeur pour chaque malade, doivent s'habiller avec de nouveaux vêtements et ceux abandonnés seront désinfectés et remis à la blanchisserie de l'hôpital.

Par. unique. — Les malades souffrant de maladies intercurrentes ou les individus sains ne pourront jamais utiliser les baignoires des lépreux.

Art. 73. — Les vêtements et le linge des malades de la léproserie seront désinfectés chaque jour et envoyés à la blanchisserie pour être lavés et remis à la léproserie où ils seront gardés dans des locaux spéciaux avant d'être rendus aux malades. Le linge des internés sains et des personnes non malades en service dans la léproserie sera aussi désinfecté et envoyé à la blanchisserie pour y être lavé séparément.

Par. unique. — Le transport du linge sale à la chambre de désinfection sera fait par le personnel lépreux valide en service dans la léproserie.

Chapitre VII

Traitement.

Art. 74. — Le traitement médical ou chirurgical des lépreux et autres malades internés dans la léproserie sera fait selon les méthodes les plus modernes et d'après les prescriptions du médecin-directeur de la léproserie.

1° Le traitement des malades isolés à domicile sera confié à son médecin assistant, mais sous le contrôle au moins semestriel du délégué ou sous-délégué de santé.

2° Le traitement des malades de lèpre fruste non bacillifère sera fait dans les salles de consultation des délégations et sous-délégations de santé, gratuitement pour les malades pauvres.

CHAPITRE VIII

Alimentation.

ART. 75. — Le régime de l'alimentation des lépreux doit être guidé par les prescriptions des autorités sanitaires qui dirigent leur traitement.

1° La diététique à employer dans la léproserie sera publiée avec le règlement interne de la léproserie.

2° L'usage de vins, liqueurs ou eaux-de-vie sera absolument défendu sauf pour les buts médicaux.

CHAPITRE IX

Des fournitures à la léproserie.

ART. 76. — Le service des fournitures à la léproserie sera dirigé par l'économe, en utilisant le plus possible les produits de la colonie agricole.

ART. 77. — Les règles pour ces fournitures seront les mêmes que celles en usage à l'hôpital central de Nova-Goà.

CHAPITRE X

Personnel hospitalier en service à la léproserie.

ART. 78. — Le personnel hospitalier en service à la léproserie se compose de :

Un médecin-directeur,
Un économe,
Un infirmier,
Un aide-infirmier,
Cinq domestiques sachant la cuisine, dont 1 hindou et 1 maure.

Par. unique. — La place d'économe sera de préférence confiée à un prêtre qui assurera également le service religieux de la léproserie.

ART. 79. — Le lavage de la lingerie sera fait par une blanchisserie. En cas contraire, le nombre de domestiques sera augmenté de deux, ceux-ci étant destinés au service du lavage du linge et des draps préalablement désinfectés.

ART. 80. — Le personnel sera nommé par le gouverneur général sur la proposition du directeur du Service de Santé et d'Hygiène.

Le médecin sera de préférence choisi parmi ceux qui ont des connaissances spéciales en dermatologie et léprologie.

Art. 81. — Tout le personnel sera engagé pour trois ans, et pourra être réengagé s'il donne satisfaction.

Art. 82. — Les personnes en service à la léproserie qui contracteront l'infection jouiront immédiatement d'une pension de l'Etat égale à la totalité de leurs appointements; elles pourront continuer leur service à la léproserie, si l'état de leur maladie le leur permet.

Chapitre XI

Devoirs et obligations du personnel.

Art. 84. — Le service clinique et la direction supérieure administrative de la léproserie sont assurés par le médecin-directeur.

Art. 85. — L'acquisition en dehors de la léproserie, selon les ordres du médecin-directeur, de tous les articles et objets nécessaires à la léproserie sont faits par l'économe.

1° Celui-ci est prêtre catholique, il assure les services religieux.

2° Dans les travaux des infirmeries et de la colonie agricole de la léproserie centrale, le personnel lépreux valide interné sera employé le plus possible, moyennant rémunération.

3° La rémunération dont il s'agit dans le paragraphe antérieur deviendra effective après proposition du médecin-directeur à la direction du Service de Santé et d'Hygiène, approuvée par la Commission Autonome.

Art. 86. — Aux infirmiers appartient l'obligation de donner aux malades les aliments et les remèdes, selon les prescriptions du médecin-directeur, ainsi que d'exercer un contrôle rigoureux des bains et du vestiaire des malades et de faire la désinfection des locaux qu'ils habitent et des objets dont ils se servent.

Art. 87. — Les cuisiniers et domestiques assurent les services qui leur sont confiés par le médecin-directeur de la léproserie.

Art. 88. — La léproserie centrale de Goâ sera considérée comme dépendance de l'hôpital central de Nova Goâ pour la fourniture des articles de pansement, instruments, et médicaments pour les malades de cette léproserie.

Art. 89. — Tout le personnel en service dans la léproserie y sera obligatoirement logé dans des locaux spéciaux qui leur seront destinés.

Art. 90. — Tout lépreux valide peut être employé aux travaux de culture de la léproserie, si son état ne doit pas en souffrir ou s'il s'est déjà adonné à ce genre de travail. Il pourra être rémunéré pour ce travail.

Par. unique. — Ce travail ne doit pas, cependant, être fatigant et durer plus de deux heures. Il devra être interrompu aux heures chaudes de la journée. Les produits de ces cultures ne peuvent pas sortir de la léproserie ni être vendus au dehors. Les lépreux valides peuvent aussi être employés avec rémunération selon leurs aptitudes dans les différents services de la léproserie.

Chapitre XII

Libre pratique.

Art. 91. — Tout malade guéri peut sortir de l'isolement hospitalier ou autre, avec permission de l'autorité sanitaire compétente et aller où il voudra, mais dans les limites de notre territoire.

Il devra se présenter immédiatement au délégué ou sous-délégué de santé de la circonscription respective afin de se soumettre à ses prescriptions et à une surveillance ultérieure.

Chapitre XIII

Appointements.

Art. 92. — Tout malade guéri peut sortir de l'isolement.

Les appointements du personnel sont :

Médecin-directeur	200	roupies	mensuelles.
Économe	120	—	—
Infirmier	125	—	—
Aide-infirmier	30	—	—
5 domestiques à 40 roupies chaque	200	—	—

Art. 93. — Les appointements du personnel ainsi que les dépenses de fonctionnement de la léproserie sont à la charge du budget privé de la léproserie, administrée par la Commission autonome.

Art. 94. — Suivant les services rendus par le personnel, mentionnés dans le rapport annuel du médecin-directeur, la direction du Service de Santé et d'Hygiène, en analogie avec les dispositions de la base 14 du décret 5727 du 10 mai 1919, pourra proposer, après avis du Conseil de Santé et d'Hygiène, des gratifications extraordinaires au même personnel, selon la nature des services et les disponibilités du budget de la léproserie.

Art. 95. — Les dispositions contraires sont abrogées.

LA SYMBIOSE DES MICROBES ET LE PHÉNOMÈNE DE LA FERMENTATION GAZEUSE

Par M. I. MELNIK et I. E. ROUTCHKA,

Chef du Service d'épidémiologie du Dr Solovieff, du Premier Institut sanitaire bactériologique d'Ukraine (Karkoff).

Les microbes se trouvant en symbiose acquièrent souvent des caractères nouveaux en ce qui concerne l'activité biochimique, les propriétés antigéniques et la virulence.

Bien que la microbiologie s'occupe de ces questions depuis les premières découvertes de Pasteur, elles sont encore insuffisamment étudiées. Elles ont cependant non seulement un intérêt théorique, mais également une importance pratique.

Dans la littérature microbiologique de ces dernières années, une série de nouveaux travaux ont été consacrés à cette question (Sears et Putman, Castellani, Fiallos, Peruzzi, Papacostas et Gaté, Melnik. Silber, etc.).

Récemment, Castellani a fait de très intéressantes constatations sur la fermentation gazeuse des microbes qui vivent en symbiose.

Il a constaté que deux micro-organismes, dont chacun, isolément, ne produit pas de fermentation gazeuse, peuvent en produire lorsqu'ils vivent en symbiose ou quand ils sont artificiellement mélangés. Par exemple, le bacille typhique produit de l'acide avec la mannite, mais ne donne pas de gaz ; le B. Morgani ne forme ni acide ni gaz avec la mannite. Ensemencés en symbiose ils produisent avec la mannite du gaz et de l'acide. Castellani a constaté cette action chez différents microbes symbiotiques et pour plusieurs hydrates de carbone.

Nous avons essayé de vérifier ce phénomène qui peut avoir une importance pratique pour la détermination des microbes du groupe coli-typhus que nous faisons journellement d'après leur action sur les hydrates de carbone (formation d'acide et de gaz).

Nous avons employé la méthode suivante : les microbes à étudier sont ensemencés séparément et en symbiose, sur les milieux

sucrés de Hiss, pourvus d'un tube à fermentation pour mettre en évidence la formation de gaz. La lecture des résultats se fait au bout de trois à sept jours de séjour à l'étuve. Les expériences ont porté sur les souches suivantes de notre collection : B. Shiga, n° 122; B. Hiss, n°s 91, 94; B. Flexner, n°s 26, 38; B. Sonne, n°s 6, 8 (variété ne décomposant pas la maltose, mais décomposant la saccharose) et n° 68; B. Morgani, n°s 183, 3, X; B. typhi-abdom., n°s 60, 258; B. paratyphique B, *B. Fæcalis alcal.*, *B. Proteus vulgaris*, *B. paracoli*, n° 232/2 et l'entérocoque. Nous avons employé dans nos expériences les hydrates de carbone suivants : mannite, maltose, saccharose et lactose.

Nous avons étudié en tout quarante différentes combinaisons de symbiose microbienne. Les résultats sont consignés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau I. — **Mannite.**

(a)	
B. Flexner, n°s 26, 38	A
B. Morgani, n° 138, X	O
B. Flexner + Morgani	AG

(b)	
B. Hiss, n° 94	A
B. Morgani, n° 3	O
B. Hiss + Morgani	AG

(c)	
B. Sonne, n° 6/4	A
B. Morgani, n° 183	O
B. Sonne + Morgani	AG

Tableau II. — **Mannite.**

(a)	
B. Flexner, n°s 26, 38	A
B. Morgani, n° 138, X	O
B. Fæcalis + Morgani	AG

(b)	
B. Hiss, n° 94	A
B. Morgani, n° 3	O
B. Hiss + Morgani	AG

Tableau III. — **Mannite.**

(a)	
B. Fæcalis alcal.	O
B. Morgani, n° 3	O
B. Fæcalis + Morgani	O

(b)	
Entérocoque	A
B. Morgani, n° 183	O
Entérocoque + Morgani	AG

(c)	
B. Sonne, n° 68	A
B. Fæcalis alcal.	O
B. Sonne + Fæcalis	AG

Tableau IV. — **Mannite.**

(a)		(b)	
B. Shiga, n° 122	O	B. Shiga, n° 122	O
B. Morgani, n° 3	O	B. Proteus vulgaris	O
B. Shiga + Morgani	O	B. Shiga + proteus vulgaris	O

(c)

B. Shiga, n° 122	O
B. typhique, n°s 60, 258	A
B. Shiga + B. typhique	A

Tableau V — **Maltose.**

(a)		(b)	
B. Flexner, n° 26	A	B. typhique, n° 258	A
B. Morgani, n°s 183, 3	O	B. Morgani, n° X	O
B. Flexner + Morgani	AG	B. typhique + Morgani	AG

(c)		(d)	
B. Sonne, n° 68	A	B. Sonne, n° 6/4	O
B. Morgani, n° X	O	B. Morgani, n° 183	O
B. Sonne + Morgani	AG	B. Sonne + B. Morgani	O

Tableau VI. — **Maltose.**

(a)		(b)	
B. fæcalis alcal.	O	B. fæcalis alcal.	O
B. Morgani, n° 3	O	B. Sonne, n° 68	A
B. fæcalis + Morgani	O	B. fæcalis + B. Sonne	A

(c)

Entérocoque	A
A. Morgani, n° 183	O
Entérocoque + B. Morgani	AG

Tableau VII. — **Lactose.**

(a)		(b)	
B. Flexner, n° 26	O	B. Hiss, n° 94	O
B. Morgani, n° 183	O	B. typhique, n° 258	O
B. Flexner + B. Morgani	O	B. Hiss + B. typhique	O

(c)		(d)	
B. Sonne, n° 6/4	A	B. Sonne, n° 68	A
B. Morgani, n° 183	O	B. Morgani, n° 3	O
B. Sonne + B. Morgani	AG	B. Sonne + B. Morgani	AG

TABLEAU VIII. — **Lactose.**

(a)		(b)	
B. fæcalis alcal.	O	B. fæcalis alcal.	O
B. Sonne, n° 68	A	B, paratyphique B	O
B. fæcalis + B. Sonne.	A	B. fæcalis paratyphique B	O

(c)

Entérocoque	A
B. paratyphique B	O
Entérocoque + B. paratyphique B.	AG

TABLEAU IX. — **Lactose.**

(a)		(b)	
B. Sonne, n° 68.	A	B. Sonne, n° 68.	A
B. paratyphique B	O	B. paracoli, n° 282/2	O
B. Sonne + B. paratyphique B	AG	B. Sonne + B. paracoli	AG

TABLEAU X. — **Saccharose.**

(a)		(b)	
B. Hiss, n° 91	O	B. Sonne, n° 6/4	A
B. typhique, n° 258.	O	B. Morgani, n°s 183, 3, X	O
B. Hiss + B. typhique	O	Bi Sonne + Morgani	AG

(c)

B. Sonne, n° 6/4	A
B. paratyphique B.	O
B. Sonne + B. paratyphique	AG

TABLEAU XI. — **Saccharose.**

(a)		(b)	
B. Sonne, n° 60.	O	B. Sonne, n° 68.	O
B. Morgani, n° X.	O	B. fæcalis alcal.	O
B. Sonne + B. Morgani	O	B. Sonne + B. fæcalis	O

(c)		(d)	
B. typhique, n° 60	O	Entérocoque	A
B. paratyphique B	O	B. paratyphique B	O
B. typhique B + B. paratyphique B.	O	Entérocoque + B. paratyphique B.	AG

De ces résultats, on peut tirer les conclusions suivantes :

1° Deux microbes, dont chacun ne produit ni d'acide, ni de gaz avec un hydrate de carbone donné, se comportent lorsqu'ils sont

cultivés en symbiose de la même façon vis-à-vis de cet hydrate de carbone que lorsqu'ils sont cultivés isolément (voir tableaux III *a*, IV *a*, IV *b*, V *d*, VI *a*, VII *a*, VII *b*, VIII *b*, X *a*, XI *a*, XI *b*, XI *c*).

2° Lorsqu'un seul des deux microbes cultivés isolément produit de l'acide avec un hydrate de carbone donné, on peut observer lorsqu'ils sont cultivés en symbiose, soit seulement la formation d'acide, soit celle d'acide et de gaz (voir tous les autres tableaux).

3° En symbiose la fermentation gazeuse ne se produit autrement que lorsqu'un des deux microbes est capable de donner formation à du gaz avec un hydrate de carbone quelconque (voir les tableaux I, II, III *b*, V *a*, V *b*, V *c*, VI *c*, VII *c*, VII *d*, VIII *c*, IX, X *b*, X *c*. XI *d*).

4° En symbiose deux microbes, dont l'un est capable de produire du gaz avec un hydrate de carbone quelconque, ne forment du gaz que si l'autre microbe symbiotique décompose un hydrate de carbone donné avec production d'acide.

En effet, les B. typhique, Flexner, Hiss, Shiga, Fæcalis et l'entérocoque ne donnent jamais de gaz sur des milieux sucrés. Aussi n'en produisent-ils pas lorsqu'ils vivent en symbiose entre eux.

Les B. Morgani, paratyphique B, *proteus vulgaris*, *paracoli* sont capables de former du gaz avec le glucose ou avec d'autres hydrates de carbone, aussi donnent-ils du gaz lorsqu'ils sont ensemencés en symbiose avec d'autres microbes. Mais ils n'en donnent que si le microbe vivant en symbiose avec eux décompose un hydrate de carbone donné avec formation d'acide.

Par conséquent, pour obtenir le phénomène de la fermentation gazeuse il est nécessaire :

1° Que l'un des microbes symbiotiques forme de l'acide avec un hydrate de carbone donné;

2° Que l'autre microbe symbiotique soit capable de former du gaz avec un hydrate de carbone quelconque.

* * *

Comment peut-on expliquer ce phénomène? S'agit-il d'une décomposition successive du milieu par deux microbes, dont l'un commence la décomposition de l'hydrate de carbone et l'autre termine ce processus avec formation de gaz ou s'agit-il d'une nouvelle propriété acquise par les microbes vivant en symbiose? Certains auteurs optent pour la première hypothèse, d'autres (Fiallos, Silber) pour la seconde.

Pour appuyer ses conclusions, Silber a fait les expériences suivantes avec le B. typhique et le *proteus vulgaris*, en présence de maltose. Après vingt-quatre, soixante-douze heures et sept jours de séjour à l'étuve, il tuait par la chaleur la culture d'un microbe et ensemençait un autre microbe sur le milieu chauffé. Dans aucune des expériences effectuées, il n'a obtenu de gaz. « Si, écrit Silber, le mécanisme du phénomène consistait en la décomposition successive du milieu, le gaz aurait dû absolument être formé dans l'une des séries de ces expériences. » Silber, dans ses expériences ultérieures, au lieu de chauffer les cultures, s'est servi de la filtration à travers les bougies Chamberland L5. L'âge de la culture était le même. Il n'y avait cependant pas de gaz dans ces filtrats. Silber en conclut que, dans ces expériences, il n'y a pas une série de transformations successives du milieu déterminées par deux microbes, mais apparition d'une nouvelle propriété biochimique propre au mélange des cultures symbiotiques et faisant défaut dans les cultures des microbes qui composent ce mélange, lorsqu'ils sont cultivés isolément. L'auteur, il est vrai, fait une réserve (qui est d'ailleurs en contradiction avec les données de ses expériences) sur la possibilité dans certains cas, et peut-être dans la majeure partie des cas, d'avoir dans des cultures mixtes une décomposition successive du milieu.

En nous basant sur nos propres expériences, il nous paraissait complètement superflu d'inventer de nouvelles théories pour l'explication du mécanisme du phénomène de la fermentation gazeuse. Il nous semblait que ce mécanisme peut s'expliquer très simplement par la décomposition successive du milieu par deux microbes.

En effet, nous avons vu que la formation de gaz n'a toujours pas lieu dans les cultures symbiotiques de deux microbes et qu'elle ne se produit que si l'un des microbes oxyde obligatoirement un hydrate de carbone donné et que l'autre peut donner du gaz avec un hydrate de carbone quelconque.

Pour élucider la question qui nous intéressait, nous nous servions de la méthode de Silber, ayant seulement renoncé au chauffage en raison des causes d'erreur que ce dernier peut introduire dans l'expérience. Nous étions sûrs *a priori* que la filtration des cultures donnerait des résultats identiques à ceux qu'on obtient par la symbiose directe. La filtration se faisait à travers les bougies Chamberland L5. La stérilisation du filtrat était toujours contrôlée. Aussi bien les tubes d'expérience que ceux de contrôle étaient laissés à l'étuve pendant au moins dix jours.

Nous avons effectué la première expérience (tableau 12) avec les cultures de B. Hiss et Morgani sur la mannite.

TABLEAU XII.

(a)		(b)	
B. Hiss, n° 94, après 18 heures de croissance	A	B. Morgani, n° 183, après 18 heures de croissance	0

Filtration à travers L5.

Culture sur les filtrats :

B. Morgani, n°s 183, 3	A	B. Hiss, n° 94	A
B. Proteus vulgaris	A	B. Flexner, n° 27	A
		B. typhique, n° 258	A

Après dix-huit heures de croissance à l'étuve, les cultures furent filtrées et les filtrats ensemencés avec les microbes d'épreuve d'une façon croisée. Les résultats furent négatifs.

L'échec de l'expérience peut s'expliquer par le fait qu'au moment de la filtration la culture de Hiss avait probablement déjà complètement décomposé la mannite, sans avoir laissé à la culture de Morgani les substances intermédiaires nécessaires pour la formation de gaz.

Si cette hypothèse est exacte, il faut filtrer à un stade de décomposition de la mannite tel, que ces substances soient encore présentes dans le milieu. En d'autres termes, il faut prendre pour l'expérience une culture de Hiss plus jeune.

Nous avons fait l'expérience suivante avec une culture de huit heures.

TABLEAU XIII. — **Mannite.**

B. Hiss, n° 103, après 8 heures de croissance . . . . A (faible).

Filtration à travers L5.

B. Morgani, n° 183 . . . . A (faible).

Mais dans cette expérience aussi les résultats ont été négatifs, la mannite ayant probablement déjà subi de profondes transformations.

Pour saisir un stade de décomposition moins avancé de la mannite où le B. Morgani puisse former du gaz, nous avons filtré la culture chaque deux heures après l'ensemencement. En procédant ainsi, nous avons obtenu des résultats positifs : la culture de B. Morgani a donné du gaz sur le filtrat de six heures de B. Hiss (voir tableau 14).

TABLEAU XIV. — **Mannite.**

(a)		(b)	
B. Hiss, n° 94, après 2 h. croissance.	O	B. Morgani, n° 173, apr. 2 h. croissance.	O
Filtrés à travers L5.			
Culture sur les filtrats :			
B. Morgani	O	B. Hiss	A
Après 4 h. croissance	A (très faible).	Après 4 heures	O
Filtrés à travers L5.			
Culture sur les filtrats :			
B. Morgani	A (très faible).	H. Hiss	A
Après 6 h. croissance	A	Après 6 heures	O
Filtrés à travers L5.			
Culture sur les filtrats :			
B. Morgani	AG	B. Hiss	A

Il va sans dire qu'aussi bien dans cette expérience que dans les précédentes le B. Hiss a donné sur le filtrat de B. Morgani l'oxydation de mannite qui lui est propre, mais sans avoir formé aucun gaz. Dans une autre expérience nous avons pris au lieu du B. Hiss le B. Flexner (tableau 15). Les résultats ont été positifs.

TABLEAU XV. — **Mannite.**

(a)		(b)	
B. Flexner, n° 26, après 2 h. de croissance	A (faible).	B. Morgani après 2 heures de croissance	O
Filtrés par L5.			
Culture sur les filtrats :			
B. Flexner	A	B. Morgani	O
B. Morgani	A (très faible).	B. Flexner	A
Après 3 h. de croissance.	A (faible).	Après 3 heures de croissance	O
Filtrés par L5.			
B. Flexner	A	B. Morgani	O
B. Morgani	AG	B. Flexner	A

On peut donc obtenir le phénomène de la fermentation gazeuse non seulement par la symbiose directe des deux microbes, mais aussi par leur culture séparée.

Nous pouvons tirer de ces expériences les conclusions suivantes :

1° Le phénomène de la fermentation gazeuse peut être observé dans la culture symbiotique des microbes;

2° Dans la culture symbiotique de deux microbes le gaz ne se forme que si l'un des microbes décompose un hydrate de carbone donné et que l'autre est capable de former du gaz avec un hydrate de carbone quelconque;

3° Le mécanisme de ce phénomène peut s'expliquer par la décomposition successive d'un hydrate de carbone par ces microbes[1].

BIBLIOGRAPHIE

Castellani. *J. of Amer. med. Ass.*, vol. LXXXVII, n° 1, 1922, p. 15.
Castellani. *Ann. Inst. Pasteur*, n° 4, 1928, p. 461.
Fiallos. *C. F. Bakt. Ref.*, vol. LXXXI, 1921.
Melnik. *Vratchebnoie Dielo*, n°s 13-14, 1928.
Papacostas et Gaté. *Les associations microbiennes*. Paris, 1928.
Perruzzi. *C. f. Bakt. Ref.*, vol. LXXXIII, 1926.
Silber. *Paraimmunite*. Moscou, 1928.
Silber et Nicolskaia. *J. exp. Biol. et Med.*, vol. VII, n° 18, 1927, p. 148.

1. Après la rédaction de ce travail, nous avons pris connaissance d'un article de Luigi Cattaneo (*Giornale di Batteriologia e Immunologia*, 1929, t. VII, p. 1023), où l'auteur confirme le phénomène de la fermentation gazeuse (Castellani) et l'attribue également à une décomposition successive du milieu.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA CAMPAGNE CONTRE LES MALADIES VÉNÉRIENNES EN GRÈCE

Par G. ICHOK.

En Grèce, si l'on aborde le domaine de la campagne antivénérienne, le nom de G. Photinos se présente en premier lieu à l'esprit. Comme nous le dit M. Gougerot[1], auquel nous empruntons les renseignements qui vont suivre, on peut dater le début de la lutte prophylactique, dans ce pays, de la fondation de l'hôpital André Syngros, en 1910, grâce aux dons des deux philanthropes, André et Iphygénie Syngros, et créé par M. G. Photinos, chef de l'école hellénique dermato-syphiligraphique.

M. Photinos ne se borne pas à faire œuvre de clinique, mais il se met au service de l'hygiène sociale, C'est ainsi que, grâce à ses efforts, la loi 3032 concernant les mesures relatives à la lutte contre les maladies vénériennes et la prostitution a pu être promulguée. Elle est à la base de toute la campagne grecque antivénérienne et il faut la connaître si l'on veut comprendre l'intérêt pratique de l'action engagée.

La loi, connue sous le n° 3032, a été établie après une étude approfondie de la part d'une commission spéciale qui, sous la présidence du ministre de l'Intérieur d'alors, après maintes réunions, a abouti à un texte voté à Athènes par la troisième Assemblée nationale et mise en vigueur le 12 août 1922.

D'après l'article premier de la loi, la lutte contre les maladies vénériennes et la surveillance des prostituées sont, en général, pour la circonscription de chaque département, confiées à des Commissions qui portent la dénomination de « Commissions pour la lutte contre les maladies vénériennes ».

La Commission centrale, dans le département d'Attique et de Béotie, est composée (remaniement effectué par la loi du 25 avril 1923) du directeur de la Santé du ministère d'Hygiène, comme président; du professeur titu-

1. H. Gougerot. La lutte antivénérienne en Grèce. *La prophylaxie antivénérienne*, t. II, n° 8, 1930, p. 449-465.

laire des maladies cutanées et vénériennes à l'Université nationale; du chef de section de la police des villes attaché au ministère de l'Intérieur; de l'inspecteur sanitaire auprès du ministère d'Hygiène; de l'Inspecteur spécial des maladies vénériennes et du chef de section attaché à la direction de la Police des villes ou de leurs remplaçants légaux. Les fonctions de secrétaire sont remplies par un des rapporteurs ou secrétaires attachés à la section de Police des villes, nommé par décision du ministère de l'Intérieur. Si, par décrets pris sur proposition du ministère de l'Intérieur, la présente loi est applicable dans les autres départements, le mode de la composition des commissions formées par trois ou cinq membres est déterminé par décrets.

Les attributions des commissions en question, en dehors des dispositions spéciales de la loi et des décrets qui seront pris en application de cette dernière, sont les suivantes :

1° De procéder à la qualification des femmes prostituées (publiques ou femmes en maison et prostituées libres, c'est-à-dire non en maison);

2° De procéder à la levée de cette qualification ;

3° De donner des permissions pour la création de maisons de tolérance et de décider leur suppression;

4° De s'efforcer de ramener sur le droit chemin les femmes enclines à la prostitution. En plus, elles peuvent les renvoyer, aux frais de l'État, à leurs parents ou tuteurs, soit aux communes ou municipalités de leur origine ou de leur dernière résidence.

La qualification des femmes prostituées et leur distinction en femmes publiques ou prostituées libres seront faites par décret, sur proposition du ministère de l'Intérieur, après avis de la Commission centrale. Ajoutons que contre la décision des Commissions notifiée par huissier, il est permis à la femme, qualifiée de prostituée, d'intenter un recours dans les trois mois, délai qui peut être augmenté, à cause de la distance, conformément aux dispositions de la procédure pénale.

Le recours est intenté devant le tribunal correctionnel du chef-lieu du département et, dans le département d'Attique et Béotie, devant la Cour d'appel d'Athènes. Il est notifié par huissier au président de la Commission compétente et au ministère public du tribunal devant lequel celui-ci a été porté. Le recours, ainsi que le délai de trois mois, suspend la décision de la Commission. Le recours est jugé à huis clos huit jours après sa notification. La femme qui l'a intenté et le président de la Commission peuvent assigner des témoins directement trois jours au moins avant celui du procès. Le tribunal correctionnel juge en dernier ressort.

Les femmes prostituées, publiques ou libertines, et les maisons de tolérance sont soumises à une surveillance qui sera déterminée plus spécialement par décret sur proposition des ministres de l'Intérieur et de la Santé publique et Prévoyance. Une surveillance différente est permise pour cha-

cune des catégories des prostituées. Un décret peut déterminer l'obligation des femmes prostituées de se présenter pour l'examen à un médecin nommé par l'autorité compétente, l'obligation de se faire traiter dans un hôpital ou clinique, l'inspection des maisons de tolérance considérées comme lieux publics, les conditions de la permission accordée pour la création de telles maisons, le détail de leur fonctionnement et surtout la détermination des rapports entre les femmes publiques et les tenancières des maisons de tolérance.

Les tenancières des maisons de tolérance, les prostituées et leurs complices qui violent les dispositions de la loi et de ses décrets réglementaires sont punis d'un emprisonnement allant jusqu'à un an et, en cas de récidive, d'un emprisonnement d'au moins six mois.

La décision pour violation des dispositions qui prévoient des délits contre la morale ou contre la santé par la transmission des maladies vénériennes, peut comporter, s'il s'agit d'une tenancière d'une maison de tolérance, la suspension de l'autorisation et, s'il s'agit d'autres délinquants ou complices, la suppression même des droits politiques jusqu'à cinq ans, même si une telle suppression n'est pas prévue par les dispositions de la loi pénale.

Indépendamment de la décision du tribunal, la Commission prévue par l'article premier de la loi peut, en cas de condamnation de la tenancière, décider de la suppression de la maison de tolérance.

Pour l'exécution de la loi, il est permis de procéder à la création d'un service spécial du corps de la direction respective de police qui se trouve sous les ordres directs des Commissions prévues par l'article premier. Toute question relative au personnel nécessaire à ce service sera réglée par décret, sur proposition du ministre de l'Intérieur, après avis de la Commission centrale.

L'application de la loi est de la compétence de la police des villes du ministère de l'Intérieur, lorsqu'il s'agit de la qualification des prostituées et de la création ou suppression des maisons de tolérance et, en général, lorsqu'il s'agit de mesures concernant l'ordre public, et est de la compétence de la Direction de la Santé publique du ministère de la Santé et de la Prévoyance sociale seulement lorsqu'il s'agit de mesures concernant uniquement la santé.

*
* *

Après la loi du 12 août 1922 qui vient d'être citée, il est important de connaître celle du 28 mars 1923 qui s'occupe des Commissions locales et et des mesures à prendre pour l'application de la première loi. D'après son article premier, dans les villes, une Commission de trois membres, constituée en vertu de l'article premier de la loi 3032 sur la lutte contre les maladies vénériennes, est composée : du préfet comme président, du direc-

teur de la police et du premier en grade des fonctionnaires sanitaires de la ville suppléés, en cas d'empêchement, par leurs remplaçants légaux. Ces Commissions siègent, tous membres présents, dans la préfecture, sur convocation du président; le directeur de la police pourra également, par requête adressée au préfet, provoquer cette convocation.

La Commission, comme attributions générales, doit :

1° Classer les femmes comme prostituées (publiques ou libertines) soit d'office, soit à la demande de la personne intéressée. La Commission peut classer, comme femme publique, toute femme libertine qui n'a pas observé les engagements imposés par les lois et décrets. La Commission est également autorisée à placer les femmes publiques dans la catégorie des libertines.

2° Procéder à la levée de la qualification de prostituée.

3° Autoriser les femmes publiques à changer de maison de tolérance.

4° Autoriser l'établissement de maisons de tolérance lorsque des raisons exceptionnelles l'imposent.

5° Régler les relations pécuniaires des femmes prostituées dans les maisons de tolérance avec les tenancières.

6° Classer les maisons de tolérance en différentes catégories.

7° Décider, en dernier ressort, du déclassement ou de la suppression d'une maison de tolérance en cas d'infraction aux lois et décrets, ainsi qu'aux ordres des autorités administratives concernant le fonctionnement des maisons de tolérance.

8° Ordonner la suspension provisoire de l'ouverture des maisons de tolérance lorsque les tenancières n'auront pas observé les lois et décrets ou les ordres des directions des services compétents du ministère de l'Intérieur et du ministère de l'Hygiène, de Prévoyance et Assistance, ainsi que des Commissions centrales et périphériques.

9° Veiller à ramener sur le droit chemin toute femme ayant un penchant pour le libertinage. Dans ce but, la Commission est en droit de les renvoyer chez leurs parents ou tuteurs, soit aux frais de l'État, soit aux frais des communes ou municipalités d'origine ou de leur dernière résidence, tout en les obligeant à trouver un emploi ou tout autre moyen d'existence.

10° Proposer aux ministères respectifs et aux autorités compétentes toute mesure susceptible d'enrayer la traite des blanches, la prostitution clandestine et combattre les maladies vénériennes sur la marche desquelles il lui faut soumettre, par trimestre, un rapport circonstancié au préfet, à la section des Villes du ministère de l'Intérieur et au ministère de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance.

11° Désigner les médecins qui devront examiner les femmes libertines.

A l'exception du paragraphe 4 ci-dessus mentionné, pour lequel l'approbation du ministre de l'Intérieur est requise, le préfet sanctionne les décisions et les transmet, pour être exécutées, au directeur compétent de police et au chef du service de la police.

C'est aux inspecteurs sanitaires spéciaux des maladies vénériennes, dans les circonscriptions où ils existent, qu'appartiennent l'application des mesures pour la restriction des maladies vénériennes et tout particulièrement la surveillance des prostituées et des femmes enclines au libertinage, ainsi que toute mesure opportune pour la restriction de la prostitution. Un ou deux médecins de la ville sont attachés à leur service, par ordre du ministre de l'Intérieur et, dans les autres villes de l'État, aux inspecteurs sanitaires locaux. Quant aux médecins de ville attachés auprès des inspecteurs sanitaires ou aux médecins municipaux, on les prend à tour de rôle et on les choisit parmi ceux qui se sont occupés plus spécialement de maladies vénériennes.

Les inspecteurs sanitaires, inspecteurs spéciaux, médecins de ville compétents et médecins municipaux inscrivent, dans un registre spécial, le nom et prénom et l'adresse exacte des prostituées et tout changement apporté à leur adresse. Il existe un registre séparé pour les femmes publiques et un autre pour les femmes libertines. Sont considérées comme prostituées les femmes qui, par habitude, et pour un prix d'argent, se livrent à plusieurs hommes. Quand elles habitent en permanence dans des maisons de tolérance et exercent cette profession comme la seule ou la principale, elles sont qualifiées de publiques ou « en maisons ». Quand elles n'habitent pas dans les maisons de tolérance et exercent cette profession comme profession de secours, en la pratiquant soit dans leur propre maison, soit dans celle d'un tiers, soit enfin dans une maison de tolérance, elles sont qualifiées de « libertines » ou « libres ».

Les femmes prostituées sont tenues de se conformer aux ordres de la Commission pour la lutte contre les maladies vénériennes ou des organes sanitaires compétents. S'il y a transgression de ces ordres, la Commission peut d'office classer la femme « libertine » dans la catégorie de femme « publique ».

Les femmes publiques exercent leur profession uniquement dans des maisons de tolérance reconnues, de leur choix, qu'elles doivent déclarer au service spécial qui approuve ou non le choix de la maison. Ce sont des femmes de quarante ans et au-dessus qui doivent gérer les maisons de tolérance et il est interdit aux hommes de tout âge d'y habiter ou d'y prendre du service. Les femmes faisant partie du service des maisons de tolérance sont soumises aux dispositions relatives aux femmes publiques.

Les femmes publiques doivent passer au moins deux fois par semaine une visite régulière assurée par le service sanitaire qui détermine le mode, le jour et l'heure de cette visite.

Les femmes qui ont été trouvées atteintes de maladies vénériennes avec manifestations cliniques sont soumises à un traitement obligatoire à Athènes et au Pyrée dans l'hôpital Syngros, à Salonique dans celui des maladies vénériennes et dans les autres villes dans les sections spéciales des hôpitaux

municipaux. Dans les endroits où un tel traitement n'est pas possible, les femmes publiques atteintes sont envoyées, par les soins du service sanitaire et aux frais de la commune ou municipalité respective, à l'hôpital le plus proche, et, si ce dernier ne dispose pas de place, à l'hôpital Syngros.

Aussitôt après sa qualification comme telle par les Commissions spéciales et son inscription sur le registre du service sanitaire, toute femme publique est obligatoirement munie, par la police, d'une permission d'exercice de la profession et par le service sanitaire d'un livret qui est renouvelable. Ce dernier porte le nom, le prénom, l'âge et la photographie dûment timbrée. Les femmes atteintes de syphilis sont, en plus, munies d'un livret de traitement.

A chaque visite médicale, le service sanitaire note l'état de santé de la femme, prend soin pour que celles qui sont atteintes de syphilis et soumises au traitement antisyphilitique continuent à l'être régulièrement, même après leur sortie de l'hôpital. C'est seulement dans les dispensaires de l'État, dans les hôpitaux ou auprès des médecins spécialistes que ce traitement est suivi. La cessation du traitement entraîne de nouveau l'internement de la malade à l'hôpital.

Aussitôt après sa qualification comme « libertine » ou prostituée « libre » et son inscription dans le registre tenu à cet effet par l'autorité sanitaire, toute femme doit être pourvue. par les soins de la même autorité, d'un livret spécial contenant son nom et prénom, son âge et sa photographie.

Les femmes dites « libertines ou libres » sont tenues à la visite médicale une ou deux fois par semaine. Cette visite médicale sera effectuée soit par des fonctionnaires sanitaires nommés pour la visite gratuite des femmes publiques, si ces dernières y consentent, soit par des médecins spécialistes de leur choix. Le résultat de la visite est inscrit dans le livret sous la responsabilité du médecin qui procède à l'examen, qu'il soit fonctionnaire de l'État ou médecin privé.

Le service sanitaire doit soumettre obligatoirement toute femme libertine à un examen toutes les fois qu'il soupçonne que celle-ci ne se conforme pas aux dispositions prescrites concernant le contrôle médical, soit que ce contrôle n'ait pas été exécuté consciencieusement, soit enfin que la femme libertine continue à s'adonner à la prostitution, bien qu'elle soit atteinte d'une maladie vénérienne manifeste.

Les médecins privés auxquels les femmes libertines s'adressent pour être examinées sont tenus d'envoyer le jour même, au service sanitaire prévu par la loi, un bulletin contenant le résultat de l'examen, sans mention du nom de la femme, mais en indiquant le numéro correspondant sous lequel elle se trouve inscrite sur le registre de l'autorité sanitaire.

La femme libertine, atteinte d'une maladie vénérienne, peut être traitée à domicile par un médecin privé, si elle n'est pas contagieuse, mais, pen-

dant la durée des manifestations infectieuses, elle sera traitée obligatoirement dans l'hôpital respectif de l'État ou dans une clinique privée de son choix, en se conformant aux conditions de la prophylaxie de la santé publique.

Les frais de traitement de toutes les femmes publiques, atteintes de maladies vénériennes, qui sont envoyées par la police dans les hôpitaux publics, hôpitaux municipaux ou personnes morales sont réglés comme suit :

S'il est question de femmes inscrites comme publiques dans les registres de la police et travaillant dans les maisons de tolérance fonctionnant conformément aux dispositions de la loi 3032 « sur la lutte contre les maladies vénériennes et la prostitution », les exploitants de ces maisons sont tenus au paiement des frais de traitement.

S'il s'agit de femmes qui sont, de même, inscrites sur les registres de la police et soumises à l'inspection comme libertines ou arrêtées comme étant atteintes de maladies vénériennes, les propriétaires ou directeurs des entreprises dans lesquelles elles travaillent (directeurs de cafés chantants, casinos, lieux de distraction, etc.) sont tenus de régler les frais.

Quant aux femmes qui s'adonnent à la prostitution en secret et qui se trouvent dénoncées comme ayant transmis une maladie vénérienne dont elles sont malades, ou bien si une telle maladie a été constatée par le service compétent d'inspection, les propriétaires ou locataires des maisons ou compartiments dans lesquels la prostitution est permise en leur connaissance, mais ignorée de la police, sont tenus au paiement des frais de traitement.

En tout autre cas, si la malade est indigente, elle est traitée aux frais de l'État, sinon à ses propres frais.

Chaque trimestre, les frais journaliers de traitement perçus par l'hôpital (pour toutes les femmes internées pour y être traitées) sont réglés par décision du ministre de l'Hygiène, sur proposition de la Commission prévue par la loi sur la lutte contre les maladies vénériennes. Le prix de journée de traitement et par maladie ne pourra être inférieur à 15 drachmes payés à l'avance tous les mois par les personnes qui y sont tenues. Si ces dernières s'y refusent, conformément aux lois, les frais sont arrêtés et perçus sur les revenus publics. Dans ce cas, la Commission procède à la fermeture des maisons de tolérance ou de toute autre maison analogue.

*
* *

Le traitement des malades, sans lequel une véritable prophylaxie paraît impossible, intéresse au plus haut degré la Direction de l'Hygiène du ministère de l'Hygiène chargée de la lutte contre le péril vénérien qui a amplement compris l'efficacité des mesures médicales; dans ce but, elle a

amélioré les hôpitaux et les dispensaires déjà existants, elle en a établi de nouveaux pour le traitement plus facile et plus efficace des masses populaires atteintes de maladies vénériennes.

Il y a actuellement, en Grèce, dix hôpitaux vénéréologiques avec consultations externes, ainsi que douze dispensaires en différentes villes où plusieurs milliers de malades se font traiter gratuitement chaque année.

Les hôpitaux antivénériens sont les suivants :

1° L'hôpital « André Syngros » [1], à Athènes, hôpital modèle créé et organisé par le professeur Georges Photinos, le chef de l'École dermatosyphiligraphique hellénique. Les prostituées atteintes de maladies vénériennes sont soignées obligatoirement dans une section spéciale; elles n'en sortent qu'après disparition des manifestations contagieuses et Bordet-Wassermann négatif.

On soigne dans le même hôpital, dans des sections spéciales, les hommes et les femmes entrés volontairement; en plus, il y a deux consultations externes, l'une pour les femmes et l'autre pour les hommes, auxquelles des centaines de malades ont recours, tous les jours, pour se faire soigner.

Cet hôpital comprend, sous la direction du professeur agrégé Michaëlidès, un grand laboratoire organisé pour les examens microbiologiques et sérologiques, un musée de maladies vénériennes, avec plus d'un millier de moulages ayant rapport aux maladies vénériennes et cutanées.

A des heures fixes de la journée, le musée est ouvert au public; des médecins du service sont chargés de la démonstration des pièces et de l'enseignement pour la préservation des maladies vénériennes.

Dans cet hôpital modèle, fonctionne la clinique des maladies vénériennes de la Faculté de Médecine; c'est là que le professeur Georges Photinos, titulaire de la chaire des maladies vénériennes, fait ses leçons cliniques aux étudiants en médecine, aux dentistes et aux sages-femmes.

En raison de son organisation, de son musée enrichi tous les jours, de sa bibliothèque, de la multitude des malades, ainsi que de son personnel médical choisi, cet hôpital sert de pépinière de médecins spécialistes des maladies vénériennes. Plus tard, ces derniers, dispersés dans toutes les villes grecques, appliquent les notions acquises dans cet hôpital modèle pour le traitement et la lutte contre les maladies vénériennes.

2° L'hôpital des maladies vénériennes à Salonique;

3° L'hôpital des maladies vénériennes à Cavalla;

4° L'hôpital des maladies vénériennes à Drama;

5° L'hôpital des maladies vénériennes à Mytilène;

6° L'hôpital des maladies vénériennes à Chio;

7° L'hôpital des maladies vénériennes à La Canée;

1. Gougerot : Une clinique modèle à l'hôpital Syngros d'Athènes créé et dirigé par le professeur G. Photinos. *La Presse Médicale*, t. XXXVIII, n° 43, 1930, p. 731-733.

8° L'hôpital des maladies vénériennes à Candie;
9° L'hôpital des maladies vénériennes à Vathi (Samos);
10° L'hôpital des maladies vénériennes à Jannina.

Dans tous ces hôpitaux, l'on traite gratuitement les hommes et les femmes entrés volontairement, ainsi que les prostituées atteintes de maladies vénériennes, ces dernières obligatoirement; dans ces mêmes hôpitaux, l'on donne des consultations externes, pour hommes et femmes, où sont traités journellement plusieurs centaines de malades. Tous ces examens et traitements se font gratuitement et aux frais du ministère de l'Hygiène.

En plus des hôpitaux, l'on doit citer les neuf dispensaires antivénériens dont quatre à Athènes (trois pour l'examen et le traitement des malades et un autre pour l'examen et la surveillance des prostituées), sous la direction de l'inspecteur sanitaire spécial pour les maladies vénériennes, un au Pirée, un à Salonique, un à Patras et deux en Crète. Dans ces dispensaires, l'examen des malades et leur traitement sont gratuits, aux frais de l'État.

Les dépenses pour les traitements antivénérieus sont assez importantes. Dans ce but, le ministère de l'Hygiène dépense 9.500.000 drachmes par an (donc près de 3 millions de francs); cette somme est ainsi répartie : 4.500.000 à l'hôpital André Syngros; 1.500.000 à l'hôpital de Salonique; 1.250.000 aux autres hôpitaux; 1.250.000 aux dispensaires antivénériens et 500.000 au dispensaire antivénérien du port du Pirée.

Pour terminer, ajoutons que la Direction de l'Hygiène, se souciant de la systématisation de la lutte antivénérienne, n'a pas méconnu l'efficacité de l'éducation sociale en ce qui concerne les maladies vénériennes. D'accord avec l'application systématique des mesures législatives et thérapeutiques, cette Direction fait tous les efforts possibles pour l'éducation du public en matière de prophylaxie, au moyen de brochures, de tracts et de conférences, car elle estime que cette action constitue une des mesures les plus efficaces de prophylaxie. Dans ce but, on a déjà fait paraître deux brochures dont l'une est intitulée : *Sauvez-vous des maladies vénériennes* et a pour auteur M. G. Photinos, et l'autre : *Le danger des maladies vénériennes. Conseils pratiques de prophylaxie*, par M. Ch. Evanguelou, inspecteur sanitaire spécialiste des maladies vénériennes. De même que les tracts, ces brochures sont distribuées gratuitement au public.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

F. DAVID, ministre de l'Agriculture. — *Arrêté sur le concours pour l'emploi de directeur des services vétérinaires départementaux*, 26 août 1930. *Journal officiel*, p. 10026.

Les directeurs des services vétérinaires départementaux sont nommés, après un concours sur épreuves, qui comportent : une composition écrite, une épreuve orale et des épreuves pratiques. Les épreuves portent sur les matières suivantes : économie rurale; production et entretien des animaux; industries animales; pathologie générale; pathologie spéciale des maladies épizootiques ou enzootiques, contagieuses ou non contagieuses; police sanitaire générale ou spéciale; législation sanitaire; contrôle de la salubrité des denrées alimentaires d'origine animale; technique et législation; législation sur la répression des fraudes et sur les établissements classés; organisation politique et administrative.

*
* *

G. PERNOT, ministre des Travaux publics. — *Arrêté sur les mines grisouteuses*, 26 août 1930. *Journal officiel*, p. 11924.

Qui ne connaît les terribles accidents dus au grisou? Aussi, lira-t-on, avec intérêt, l'arrêté par lequel se trouve créé, pour être employée, dans les mines grisouteuses ou poussiéreuses, la lampe électrique portative de sûreté G. D. A., avec analyseur de grisou, présentée par la Société anonyme d'éclairage et d'applications électriques.

*
* *

G. DOUMERGUE, Président de la République, F. PIÉTRI, ministre des Colonies. — *Décret sur l'approbation des comptes définitifs du budget spécial et des budgets annexes du Cameroun pour l'exercice* 1928, 28 août 1930. *Journal officiel*, p. 10185.

Parmi les chiffres mentionnés dans le décret, nous pouvons relever le budget annexe de la Santé publique, de l'Assistance médicale indigène et de la lutte contre la maladie du sommeil.

Recettes	23.008.189 fr. 87
Dépenses.	10.290.868 fr. 07

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, A. Tardieu, Président du Conseil, ministre de l'Intérieur, A. Briand, ministre des Affaires étrangères, P. Reynaud, ministre des Finances, Germain-Martin, ministre du Budget, P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie, G. Pernot, ministre des Travaux publics. — *Décret portant sur la promulgation de l'accord au sujet de l'organisation des gares-frontières, signé à Paris le 13 avril 1925 entre la France et l'Allemagne*, 6 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10482.

Les opérations sanitaires de la police vétérinaire française, applicables aux viandes, aux produits animaux et au bétail vivant importé d'Allemagne en France ou de France en Allemagne, seront assurées, dans chacune des gares-frontières uniques de la rive droite du Rhin, par un vétérinaire inspecteur, délégué spécialement à cet effet par l'administration française intéressée. Les administrations françaises et allemandes auront la faculté de limiter, d'un commun accord, les dites opérations à telles ou telles de ces gares, compte rendu des installations existantes et des besoins économiques. Les vétérinaires inspecteurs français exerceront leurs fonctions en civil.

En ce qui concerne les viandes, les produits animaux et le bétail vivant ayant traversé l'Allemagne en transit, l'inspection sanitaire française s'effectuera, pour les viandes et les produits animaux, dans les gares-frontières et, pour le bétail vivant, sur le territoire français. Ces opérations devront être entourées de toutes les précautions utiles en vue de réduire au minimum les risques de contagion.

Les vétérinaires français et allemands, en service dans les gares-frontières uniques de la rive droite du Rhin, se donneront mutuellement avis des maladies infectieuses ou contagieuses, constatées ou soupçonnées au cours de leurs visites.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, A. Briand, ministre des Affaires étrangères, P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie, Germain-Martin, ministre du Budget, F. David, ministre de l'Agriculture, L. Rollin, ministre de la Marine marchande, F. Piétri, ministre des Colonies. — *Décret sur la publication et mise en application provisoire de la convention de commerce et de navigation conclue le 27 août 1930 entre la France et la Roumanie*, 7 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10557.

Dans les ports roumains, les capitaines de navire de commerce français,

et, réciproquement dans les ports français, les capitaines des navires de commerce roumains, dont les équipages ne seraient plus au complet, par suite de maladies ou d'autres causes, pourront, en se conformant aux lois et règlements de police locaux, engager les marins, nécessaires à la continuation du voyage, étant entendu que l'engagement, toujours librement consenti par le marin, sera conclu en conformité de la loi du pavillon du navire.

* * *

P.-E. FLANDIN, ministre du Commerce et de l'Industrie, GERMAIN-MARTIN, ministre du Budget, F. DAVID, ministre de l'Agriculture. — *Arrêté sur les manipulations des œufs de volaille en entrepôt fictif*, 10 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10608.

Le déballage des œufs de volaille, leur triage par mirage, leur mise en autoclave et leur réemballage sont autorisés sous les conditions suivantes :

Les œufs, reconnus avariés, ainsi que ceux rejetés lors du mirage, sont immédiatement déclarés pour l'acquittement des droits et taxes exigibles. Il en sera de même des œufs fêlés ou cassés. Après l'opération de mirage, les œufs seront transférés dans les autoclaves qui seront scellés d'un plomb de douane.

Au fur et à mesure des besoins, les œufs pourront être extraits des autoclaves, soumis à un nouveau mirage, puis replacés dans les emballages d'origine ou d'apport, pour être réexportés ou versés à la consommation intérieure.

* * *

L. GROS. — *Rapport supplémentaire fait au nom de la Commission du travail, chargée d'examiner : 1° le rapport fait au cours de la précédente législature (repris le* 30 *juin* 1928 *par application de l'article* 36 *du règlement) sur le projet de loi instituant un congé annuel pour les travailleurs ; 2° la proposition de loi de* M. ENNEMOND PAYEN *tendant à faire bénéficier les ouvriers de l'industrie et les employés des magasins d'un congé annuel, payé, d'une semaine*; 3° *la proposition de résolution de* MM. J. TAURINES, NEYRET et J. BOYER, *tendant à inviter le Gouvernement à déposer et à faire voter, dans le plus bref délai possible, un projet de loi instituant des congés annuels payés*. Chambre des Députés, séance du 24 décembre 1929. Annexe n° 2666. *Documents parlementaires*, p. 417.

C'est une vérité banale qu'un travail ininterrompu, sans vacances, présente, pour beaucoup de personnes, sinon toutes, un grave danger dans ce

sens qu'il diminue la résistance de l'organisme. Pour cette raison, il ne paraît pas nécessaire de citer trop d'arguments en faveur du projet de loi d'après lequel tout salarié a droit, si le contrat de travail qui le lie à l'entreprise dure depuis plus d'un an, à un congé ininterrompu d'au moins quinze jours. Toutefois, dans ce dernier cas, le congé pourra être divisé, à la demande de l'intéressé, en deux fractions de huit jours. Six mois ininterrompus donnent droit à un congé ininterrompu de quatre jours.

Les durées mentionnées sont respectivement portées à douze, vingt-deux et six jours pour les personnes travaillant dans les industries insalubres ou dangereuses qui seront déterminées par décret, ainsi que pour les salariés âgés de moins de dix-huit ans.

Pour les enfants au-dessous de seize ans, la durée du congé annuel sera de quinze jours, pendant es deux années qui suivront leur sortie de l'école, quel que soit leur temps de présence dans l'établissement qui les emploie. Ce congé devra être demandé par les parents ou tuteurs, il pourra être réclamé à toute époque, après un délai de trois mois à dater de la sortie de l'école, mais ne sera de droit qu'au cours du douzième mois, L'employeur qui occupera l'enfant au moment où le congé deviendra obligatoire au cours de la première année pourra exiger, au moment de l'embauchage, l'attestation écrite des parents ou tuteurs prouvant que l'enfant n'a pas encore bénéficié de son congé.

Les médaillés du travail auront droit à un congé supplémentaire ainsi conçu :

Quatre jours pour les salariés justifiant de trente à trente-cinq années de présence chez leur employeur;

Six jours pour les salariés justifiant de trente-cinq à quarante années de présence;

Huit pour les salariés justifiant de quarante à quarante-cinq années de présence;

Dix jours pour les salariés justifiant de quarante-cinq à cinquante années de présence;

Quinze jours pour les salariés justifiant de cinquante années et plus de présence.

Les droits, acquis au congé, subsistent intégralement en cas de passage du salarié à un autre établissement dépendant du même employeur. En plus, le salarié en congé reçoit, pour tous les jours, compris dans la durée de son congé, une indemnité journalière équivalente au salaire d'une journée normale, compte tenu des avantages accessoires en nature dont il ne continuerait pas à jouir pendant la durée de son congé. Pour les ouvriers, payés entièrement ou en partie à forfait, l'indemnité est calculée sur la base du salaire normal de quarante-huit heures par semaine, gagné pendant les six mois précédents.

*
* *

A. de Fels. — *Rapport fait au nom de la Commission de l'Administration générale, départementale et communale, chargée d'examiner le projet de loi tendant à autoriser l'établissement d'un projet d'aménagement de la région parisienne.* Chambre des Députés, séance du 21 décembre 1929, Annexe n° 2664. *Documents parlementaires*, p. 403.

Le rapporteur résume la doctrine de l'aménagement de la région parisienne dans les points suivants :

1° Il existe une région parisienne et il faut la délimiter;

2° Le plan directeur régional s'imposera aux plans communaux;

3° L'État est seul qualifié pour préparer ce plan; il doit en assurer les frais : le problème de l'aménagement de la région parisienne est un problème national;

4° L'organisation d'État, chargée d'établir les plans et le programme, est le conseil supérieur qui devra être organisé ;

5° Une autorité doit présider à l'aménagement de la région parisienne; cette autorité unique ne peut être autre que le ministre de l'Intérieur;

6° En attendant que le plan régional soit prêt, des projets partiels pourront être exécutés et des mesures de protection et de sauvegarde devront être prises;

7° L'exécution du projet général et des projets partiels devra se faire dans une atmosphère de paix sociale. Elle exige la triple collaboration des pouvoirs publics (État et collectivités secondaires), des capitaux privés et des propriétaires de terrains entre qui les bénéfices de plus-value seront répartis.

*
* *

Bedouce, Vincent Auriol, L. Blum, Spinasse, E. Lafont, Antonelli, Locquin, Renaudel et leurs collègues.. — *Proposition de loi instituant une caisse pour l'outillage national en vue de réaliser les travaux nécessaires à l'amélioration de la vie économique et sociale du pays.* Chambre des Députés, séance du 24 décembre 1929. Annexe n° 2677. *Documents parlementaires*, p. 428.

Pour tenir compte des besoins de la production de l'homme malade ou menacé, 2 milliards sont prévus pour hôpitaux régionaux, départementaux et communaux; préventoria, sanatoria; dispensaires et œuvres sociales des communes.

Les subventions envisagées seront accordées, pour autant seulement que les collectivités intéressées auront pris à leur charge une part égale à celle attribuée par l'État. En ce qui concerne les subventions actuellement accor-

dées sur les fonds du pari mutuel ou les jeux, elles pourront continuer à être attribuées aux communes ou aux établissements publics de prévoyance, pour les hôpitaux, sanatoria, dispensaires, pour les adductions d'eau et pour les constructions scolaires.

*
* *

A. Mottu. — *Proposition de loi ayant pour objet de modifier l'article* 9 *de la loi du* 15 *mars* 1928, *facilitant l'aménagement des lotissements défectueux dite « loi Sarrault »* (Renvoyée à la Commission de l'administration générale départementale et communale). Chambre des députés. séance du 26 décembre 1929. Annexe n° 2678. *Documents parlementaires*, p. 431.

D'après la proposition de loi, dans les communes où les services publics de distribution d'eau, de gaz et d'électricité, sont assurés par des compagnies concessionnaires, l'État fera, aux compagnies en question, par l'intermédiaire de la Caisse des dépôts et consignations, ou autrement, en vue de l'exécution des travaux d'extension de canalisations d'eau, de gaz et d'électricité dans les lotissements défectueux, des avances suffisantes pour couvrir le montant total des dépenses. Ces avances porteront intérêt à 2 p. 100 et seront remboursables, par les compagnies, dans un délai de trente ans. Elles seront versées aux concessionnaires sur le vu d'une décision du bureau de l'association syndicale approuvant les devis des travaux à exécuter.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie, J. Hennessy, ministre de l'Agriculture. — *Projet de loi rendant obligatoire l'inscription de leur contenance sur les fûts, tonneaux, bouteilles et autres récipients servant à la vente des liquides alimentaires.* Chambre des députés, séance du 26 décembre 1929. Annexe n° 2687. *Documents parlementaires*, p. 435.

Pour protéger le consommateur contre les irrégularités, par trop souvent volontaires, il paraît utile que, dans les transactions intérieures, les fûts, tonneaux, bouteilles, flacons et tous autres récipients, dans lesquels sont vendus les boissons et liquides à l'usage alimentaire, doivent porter, en caractères apparents, une inscription indiquant leur contenance effective. La même indication devra être faite sur les factures, prix courants, catalogues, prospectus, annonces et tous autres moyens de publicité.

*
* *

A. Join-Lambert. — *Rapport fait au nom de la Commission d'assurance et de prévoyance sociales chargée d'examiner : 1° le projet de loi tendant à modifier l'article 10 de la loi du 20 juillet 1895 sur les caisses d'épargne*; *2° la proposition de loi de* M. Berger (Loiret) et plusieurs de ses collègues *tendant à proroger la loi du 17 décembre 1921 et à élargir la faculté accordée aux caisses d'épargne d'employer leur boni en faveur d'œuvres sociales ou de bienfaisance*. Chambre des députés, séance du 26 décembre 1929. Annexe n° 2681. *Documents parlementaires*, p. 433.

Parmi les œuvres dont les capitaux pourraient être mis à la disposition de l'hygiène sociale les caisses d'épargne méritent une attention spéciale. Pour cette raison, sera-t-on d'accord avec la proposition de loi qui veut que les caisses d'épargne dont la fortune personnelle représente au moins 2 p. 100 du total des dépôts à la fin de l'année écoulée peuvent employer une somme égale à la moitié du boni de cette année écoulée en faveur d'œuvres de solidarité nationale, d'œuvres locales de prévoyance ou d'assistance, ou, enfin, au profit des victimes de calamités publiques.

*
* *

L. Loucheur, ministre du Travail, de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociales, et M. L. Hubert, garde des Sceaux, ministre de la Justice. — *Projet de loi, adopté par le Sénat, tendant à modifier l'article de la loi du 20 février 1925 sur les récompenses nationales.* Chambre des députés, séance du 27 décembre 1929. Annexe n° 2698.

Les récompenses nationales des personnes qui se dévouent à la cause du travail et de l'hygiène suscitent de nombreuses candidatures que l'on n'arrive pas à satisfaire. Vu ce fait, il est proposé qu'à partir du 1er janvier 1930, le contingent des récompenses nationales attribué à chacune des administrations du travail et de l'hygiène par l'article unique de la loi du 20 février 1925 se trouve modifié comme suit :

SERVICES	CROIX DE COMMANDEUR	CROIX D'OFFICIER	CROIX DE CHEVALIER
Travail	4	15	100
Hygiène.	4	25	150

*
* *

F. Lefebvre. — *La proposition de loi concernant l'institution d'un ordre des médecins et la création de chambres médicales, départementales et régionales.* Chambre des députés, séance du 28 décembre 1929. Annexe n° 2704. *Documents parlementaires*, p. 598.

En raison de certaines défaillances, si dangereuses pour la santé publique, pour s'exprimer dans un langage peu brutal, la création d'une ou de deux chambres médicales trouve ses partisans. Prévue dans tous les départements, la chambre de médecine poursuit et réprime d'office ou sur plainte reçue tous agissements, toutes manœuvres de médecins tendant à tromper le public et, d'une façon générale, tous les actes portant atteinte à l'honorabilité de la profession. Elle peut prononcer les pénalités suivantes : l'avertissement, la réprimande, la privation pour un an et la privation définitive du droit d'exercer la médecine. Les décisions comportant l'une de ces dernières peines sont susceptibles d'appel devant le tribunal régional. Lorsqu'elles sont devenues définitives, elles sont portées par la chambre qui les a prononcées en premier ressort à la connaissance du préfet et des parquets des départements.

*
* *

M. Marcombes. — *Rapport fait au nom de la Commission de l'Hygiène concernant* : I. *Le rapport fait au cours de la précédente législature* (*repris le* 5 *décembre* 1928 *par application de l'article* 36 *du règlement*) *sur les propositions de loi* : 1° de M. G. Faugère, *instituant les maisons maternelles spécialement destinées à assurer les soins de natalité par hospitalisation et fixant les conditions d'entretien dans ces établissements*; 2° de M. Clamamus et plusieurs de ses collègues *portant création de maisons maternelles*; 3° de M. P. Bernier et plusieurs de ses collègues *tendant à rendre obligatoire pour les départements la création de maisons maternelles*; II. *La proposition de loi de* M. G. Faugère *instituant les maisons maternelles spécialement destinées à assurer les soins de natalité par hospitalisation et fixant les conditions d'entretien dans ses établissements.* Chambre des députés, séance du 29 décembre 1929. Annexe n° 2719. *Documents parlementaires*, p. 614.

Le texte, présenté au nom de la Commission de l'Hygiène, soumis longuement à ses délibérations et mûrement réfléchi, propose la généralisation des maisons maternelles, en en rendant la création obligatoire pour tous les départements. Plusieurs départements ont déjà, dès maintenant, leur maison maternelle où de très heureux résultats ont été constatés. Ce n'est

donc pas une innovation qui est demandée, mais une généralisation de l'œuvre et un statut de son organisation.

La maison maternelle est un établissement spécialement destiné à recevoir les femmes en état de gestation confirmée, à assurer exceptionnellement et, à défaut de maternité, les soins de natalité, et à garder les mères pendant trois mois au moins, à condition qu'elles élèvent au sein leur nouveau-né.

*
* *

CAMUZET, CHARLOT. GASTON-GÉRARD, POILLOT, E. VINCENT. — *Proposition de loi ayant pour but d'autoriser la vente de la liqueur de cassis et des liqueurs de fruits (fraise, framboise et cerise) dans les débits n'ayant que la petite licence.* Chambre des députés, séance du 17 janvier 1930. Annexe n° 2758. *Documents parlementaires*, p. 18.

Les promoteurs de la lutte antialcoolique ne verront pas, sans doute, d'un œil indifférent la proposition de loi d'après laquelle la vente des liqueurs de cassis, framboises, cerises, dont le degré alcoolique ne dépasse pas 23°, est autorisée dans les débits soumis à la petite licence.

*
* *

BEAUGRAND, BÉRON, A. BERTHON, M. CACHIN, CLAMAMUS, DOÉBLÉ, DORIOT, DÉSOBLIN, FRAISSEIX, PIQUEMAL. — *Proposition de résolution tendant à inviter le Gouvernement à faire bénéficier les anciens soldats blessés et malades d'après-guerre de la prorogation des délais de forclusion et à supprimer ces délais au plus vite.* Chambre des députés, séance du 17 janvier 1930. Annexe n° 2762. *Documents parlementaires*, p. 20.

Les dix députés demandent à la Chambre d'inviter le Gouvernement à faire bénéficier immédiatement les blessés et malades d'après-guerre de toutes les dispositions concernant la prorogation des délais de forclusion en matière de demandes de pensions et à prendre toutes mesures utiles afin que puisse venir rapidement en discussion, devant le Parlement, un texte législatif supprimant tous délais de forclusion.

*
* *

MOUNIÉ, T. STEEG, P. LAVAL, P. STRAUSS, AURAY, A. MORIZET, C. DELONCLE, VOILIN, DHERBÉCOURT, A. BACHELET, AMIARD. — *Proposition de loi tendant à compléter l'article 4 de la loi du 15 mars 1928 facilitant l'aménagement des lotissements défectueux.* Sénat, séance du 21 janvier 1930. Annexe n° 4. *Documents parlementaires*, p. 2.

Les subventions, comme une pluie bienfaisante, sont indispensables si

l'on veut avoir une bonne récolte dans les divers domaines d'assainissement. Notamment, les lotissements défectueux ont besoin de cette « manne céleste ». Pour ces motifs, l'on se prononcera pour la proposition d'après laquelle le paragraphe 2 de l'article 4 de la loi du 15 mars 1928 est modifié ainsi qu'il suit :

« Ces subventions seront également allouées aux associations syndicales constituées depuis le 14 mars 1919, en exécution de la loi du 21 juin 1865-22 décembre 1888, ou en application des lois du 20 août 1881 et du 22 juillet 1912, aux fins d'exécution des travaux de viabilité et d'assainissement de lotissements défectueux, que ces travaux, ainsi que les opérations de recettes et de dépenses desdites associations, soient terminés ou non lors de la promulgation de la présente loi. »

* * *

AMAT. — *Rapport fait au nom de la Commission de l'Hygiène chargée d'examiner le projet de loi tendant à modifier la loi du 19 décembre 1917 relative aux établissements dangereux, insalubres ou incommodes.* Chambre des députés, deuxième séance du 21 janvier 1930. Annexe nº 2776. *Documents parlementaires*, p. 24.

La réglementation des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes, établis par le décret du 15 octobre 1810, a été modifiée par la loi du 19 décembre 1917, mais la pratique a démontré que, sur certains points, des améliorations doivent être apportées à la loi pour la rendre plus opérante, et que, sur d'autres points, des modifications de détail étaient nécessaires.

Le défaut le plus sérieux, constaté dans l'application de la loi, est que, un industriel dirigeant un établissement classé insalubre, incommode ou dangereux, peut, pendant plusieurs mois, malgré l'incommodité ou le danger que présente son établissement, en différer la fermeture en usant de tous les moyens de procédure que lui accorde la loi.

La préfecture de police de Paris, principalement, a signalé ces cas particuliers et insisté pour que de nouvelles dispositions législatives soient prises, lui permettant de prendre en temps utile les mesures indispensables pour le maintien de la sécurité publique ou l'application des règles de l'hygiène.

A l'heure actuelle, si, après un premier jugement ordonnant la fermeture de l'établissement et après un nouveau procès-verbal qui établit la non-observation du jugement, l'industriel en cause ne se conforme pas aux injonctions de fermeture, un nouveau jugement est nécessaire; dans ce dernier, le tribunal ordonnera l'apposition des scellés sur les appareils et machines et sur les portes de l'établissement.

La procédure peut ainsi se dérouler en deux temps, et deux jugements doivent intervenir avant de venir définitivement à bout de la résistance de l'industriel récalcitrant. Ainsi, même en usant de toutes les ressources de la procédure (défaut, appel), la fermeture de tout établissement dangereux peut être longtemps différée.

Il est aisé à comprendre que les législateurs cherchent les moyens de simplifier la procédure et d'agir rapidement. Toute une série de modifications est donc proposée. Sans entrer en détails, citons le paragraphe d'après lequel, « en présence de dangers ou d'inconvénients graves, soit pour la sécurité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, le tribunal, avant de statuer sur la poursuite, pourra, sur la demande du préfet et après avis conforme du Conseil départemental d'Hygiène, ordonner l'apposition des scellés, ainsi que l'enlèvement et l'évacuation, aux frais de l'exploitant, des matières dangereuses ou des animaux qui se trouvent dans l'établissement. Ce jugement d'avant faire droit devra intervenir et sera exécutoire dans le délai et les conditions prévus à l'article 34, § 2. En statuant sur la poursuite et en appliquant les pénalités, le tribunal confirmera l'apposition des scellés précédemment ordonnée ».

ACTUALITÉS

INAUGURATION DU DISPENSAIRE ANTITUBERCULEUX DE MEKNÈS

(22 janvier 1931).

Discours de M. COLOMBANI.

Mon Général, Mesdames, Messieurs,

La direction de la Santé et de l'Hygiène publiques au Maroc, en instituant, dès l'année 1920, un service de prophylaxie de la tuberculose, ne s'est pas dissimulé les difficultés de sa tâche, dans un pays neuf, où la pénétration des milieux familiaux exige de la part du médecin et de ses auxiliaires un tact très averti et où les notions de préservation et de contagion, déjà si difficiles à propager chez les peuples évolués, ne sont accessibles qu'à quelques esprits éclairés.

Mais il n'est pas d'obstacle infranchissable pour le médecin imbu des devoirs que lui impose son rôle social, surtout dans un pays où il manifeste le génie bienfaisant de la France. Les résultats obtenus par la persévérante ténacité de ceux qui ont assumé cette tâche sont des plus encourageants et permettent d'envisager l'avenir avec confiance.

C'est au début de 1920 que les bases de la prophylaxie antituberculeuse ont été jetées au Maroc par le Dr Vuillet. Mais c'est à dater de janvier 1921 que, grâce à l'activité du Dr Lapin, successeur de Vuillet, commence la période des réalisations : création du Dispensaire antituberculeux de Fez (février 1921) et création du Dispensaire antituberculeux de Casablanca (juillet 1921), tous deux sur le type métropolitain.

En 1922, l'activité de ces deux organismes s'amplifie et le dépistage des tuberculeux dans les milieux indigènes, par les médecins de l'Assistance, apporte à l'étude de la maladie un appoint de plus en plus important.

Mais c'est en 1923 que se manifeste d'une façon plus précise l'effort prophylactique spécial par la simple adjonction d'une infirmière visiteuse de Rabat. Cette infirmière, accréditée auprès des dispensaires généraux et des services hospitaliers, a rendu de grands services, quoique son rendement ait été entravé par les difficultés d'attirance particulière des tuberculeux, difficultés qui ne firent d'ailleurs qu'accroître le zèle de la parfaite collaboratrice que fut Mme Romain-Desfosses, première infirmière visiteuse du Maroc, au dévouement de laquelle je suis heureux de rendre une fois de plus un public hommage.

En 1924, le journal des médecins du Maroc, *Le Maroc Médical*, ouvre une enquête auprès de tous les praticiens qui signalent unanimement dans leurs réponses l'augmentation des cas observés, soit dans le milieu citadin, soit dans le milieu rural, et préconisent la nécessité d'une prophylaxie serrée.

C'est à ce moment (juin 1924) qu'est créée la « Ligue Marocaine contre la Tuberculose », groupement des spécialistes et d'hommes de bonne volonté soucieux de leurs devoirs sociaux.

L'action du Dr Lapin, qui ne se dément pas un instant, obtient, l'année suivante, du Conseil supérieur d'Hygiène du Protectorat, la déclaration obligatoire de la tuberculose pulmonaire ouverte, et l'inscription au budget de la Santé et de l'Hygiène publiques d'une subvention d'abord de 150.000 francs qui, destinée à la Ligue Marocaine contre la Tuberculose, permettra de prendre la charge matérielle des œuvres de prophylaxie existant au Maroc.

Cette subvention a été élevée progressivement depuis cette date à la somme de 275.000 francs que la Ligue répartit entre ses différents dispensaires.

Enfin, en octobre 1925, Mme la maréchale Lyautey réalise à Rabat le dispensaire qui porte le nom de la grande bienfaitrice qui a marqué de son inoubliable empreinte, en ce pays où nous assumons une mission de protection, les œuvres d'assistance à la mère, à l'enfant et à tous les déshérités de la vie.

Ce dispensaire de Rabat qui, après le départ de sa fondatrice, a été l'objet de l'intérêt attentif de Mme Steeg, puis de Mme Lucien Saint, peut être considéré comme un dispensaire type. Sous la direction effective du Dr Lapin et grâce au zèle de Mmes Postaire et de Saussure, infirmières visiteuses, il a déjà obtenu les résultats les plus encourageants et son organisation a mérité l'approbation de M. le professeur Léon Bernard qui l'a honoré récemment de sa visite.

En 1927, enfin, a été ouvert le dispensaire de Marrakech qui, on doit le dire, a adapté remarquablement la formule française au milieu indigène et dont l'action bienfaisante s'affirme de plus en plus sous la direction du Dr Barneoud secondé par un Comité compréhensif et zélé et par Mmes Catalan et de Leusse d'abord, puis actuellement Mmes Masson et Fleury, infirmières visiteuses, dont la compétence et le dévouement ont mérité les éloges du Grand Maître parisien.

Nul doute que l'organisme que nous inaugurons aujourd'hui, sur les données techniques que va nous exposer M. le Dr Lapin, ne nous apporte les mêmes satisfactions, au bénéfice des collectivités dont nous devons assumer la protection hygiénique et morale.

La tuberculose, vous le savez comme moi, Mesdames et Messieurs, puisque vous désirez consacrer vos efforts à la combattre, est la maladie sociale la plus grave de notre époque, par ses allures, son extension, par ses conséquences économiques et par le fait, douloureux à constater, qu'elle exerce principalement ses ravages dans les classes les moins privilégiées de la fortune.

Un hygiéniste hollandais célèbre a dit : « La mortalité par tuberculose reflète le degré de bien-être d'une région. »

Hélas, ce bien-être, quels que soient les efforts des philanthropes, pouvons-nous imaginer qu'il devienne une réalité? Dans un avenir lointain, peut-être, quand l'amélioration des conditions de l'existence en général, et de l'habitation en particulier, deviendront faits accomplis...

Pour le moment, il faut combattre le mal avant de songer à résoudre la question sociale. Et, dans l'intérêt actuel de la science, où pouvons-nous atteindre la source du mal?

Le professeur Calmette, cette pure illustration de la science française, l'a dit, en exposant à Bruxelles les problèmes ardus de l'immunité dans la tuberculose : « Il faut orienter principalement nos efforts vers la préservation de l'enfance. »

Cette opinion, qui tend maintenant à s'imposer partout, sur quels faits solides fonde-t-elle son radicalisme?

Deux raisons capitales la justifient. La première est que c'est pendant l'enfance que la tuberculose envahit l'organisme humain; l'infection contractée pendant l'enfance domine toute l'histoire ultérieure de la tuberculisation du sujet frappé; c'est donc pratiquer la prophylaxie la plus rationnelle que de l'instituer chez l'enfant.

La seconde raison, c'est que c'est à des conditions assez simples

d'infection que doit s'attaquer la préservation de l'enfance; aussi, cette préservation est-elle assez facilement accessible, au moins théoriquement; et, pratiquement, elle a donné lieu à des réalisations de la plus haute portée.

Développons ces deux ordres de considérations :

C'est la contagion, en effet, et non l'hérédité, qui détermine la tuberculose.

Et c'est un grand bonheur pour l'humanité : car si l'hérédité dominait le début, nous n'aurions qu'à courber les épaules sous le faix d'un destin inévitable; toute entreprise de prophylaxie serait vaine et nous aurions peu d'intérêt à conserver les enfants des tuberculeux. Si, au contraire, l'hérédité ne joue aucun rôle dans le déterminisme de la maladie que seule provoque la contagion, si l'enfant de tuberculeux en vaut un autre à la naissance et ne devient tuberculeux que parce qu'on le laisse se contaminer au contact de ses parents, on voit alors quelle tâche certaine et salutaire nous incombe; on touche ici du doigt l'immense portée pratique de ce problème social.

*
* *

Telles sont les données, démontrées scientifiquement, qui doivent nous guider dans la prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant.

Mais il est d'autres faits d'observation courante qui complètent notre éducation en cette matière.

En effet, tous les enfants débiles, anémiés, des grandes villes, mal logés et mal nourris, sont une proie toute désignée à la tuberculose; ils constituent la réserve pour les contagions qui s'offriront, soit dans le milieu familial, soit dans le milieu scolaire qui, avec le précédent, se partagent presque toute la vie de l'enfant.

Ainsi, tout perfectionnement apporté à l'hygiène scolaire représente une acquisition en faveur de la prophylaxie antituberculeuse. C'est dire qu'une inspection médicale des écoles bien comprise, secondée par l'intelligente compréhension de l'instituteur ou de l'institutrice, doit être une des clefs de voûte de cette action de préservation de l'enfance.

Enfin, qui ne voit le rôle joué par *le dispensaire antituberculeux* dans cette prophylaxie ? Il est l'axe de tout service social, aussi bien que celui qui est annexé à l'inspection médico-scolaire que celui qui est attaché à l'hôpital ou aux maternités. Instrument de dépistage, grâce à la collaboration des médecins-praticiens et aux

enquêtes d'infirmières visiteuses, c'est le dispensaire qui, amenant à lui les enfants des tuberculeux qu'il surveille, les désigne pour les placements convenables et assure la mise en œuvre du principe de la séparation.

C'est en application de ce principe de la séparation des enfants menacés de contamination par leurs parents tuberculeux qu'a été fondée en France l'Œuvre Grancher, du nom du grand médecin philanthrope qui l'a créée, œuvre qui consiste à placer à la campagne les enfants séparés de leurs parents tuberculeux. Le professeur Léon Bernard, cet apôtre de la lutte antituberculeuse, que nous avions l'honneur de recevoir récemment au Maroc, a étendu le procédé aux nourrissons grâce à des dispositifs spéciaux qui permettent également de placer en toute sécurité ces nourrissons dans des centres de Placement familial surveillés.

D'autre part, la préservation antituberculeuse de l'enfance comprend encore des établissements appelés « préventoriums » où l'on place les enfants déjà contaminés, pour les mettre à l'abri des surinfections et interrompre, par conséquent, l'évolution de la maladie.

Mais ce n'est pas tout : quand la séparation n'est pas possible, le dispensaire assume la charge de conduire la prophylaxie *à domicile*. Chez les familles d'esprit discipliné, des infirmières bien éduquées et bonnes éducatrices peuvent empêcher la contamination d'enfants sans les enlever à leur famille ; nous en avons eu maintes démonstrations. Nous savons, en effet, qu'en ce qui concerne les nourrissons, passé six mois de contact dans un foyer tuberculisé, il est exceptionnel qu'ils échappent à la contagion. Les dérogations à cette règle ne s'observent que dans des familles soumises au contrôle d'une infirmière visiteuse compétente et attentive.

Telles sont les mesures qui concourent, dans l'état actuel de nos connaissances, à poursuivre la prophylaxie de la tuberculose chez l'enfant. Elles tendent à lui éviter la contagion, ou tout au moins à réduire celle-ci à la dose où elle sera moins nocive et parfois vaccinante. Elle vise donc, non pas à anéantir en toutes conditions le bacille, mais à limiter son action sans s'opposer aux conjectures où celle-ci se juge par une immunisation spontanée relative de l'organisme.

En ce pays, il est de notre devoir, sans négliger, cela va sans dire, l'enfance européenne, de consacrer notre effort à une mise en confiance des milieux indigènes, pour gagner à la cause prophylactique une population asservie à des traditions et à des préjugés

séculaires. L'élite musulmane saura nous aider dans cette mission, j'en ai la conviction. Tâche immense, qui exige de ceux qui veulent l'assumer des qualités de renoncement et de compréhension en apparence surhumaines. Mais soyons les semeurs loyaux de bon grain. Nos successeurs, de mieux en mieux armés, recueilleront les fruits d'une récolte qui affirmera une fois de plus que le mot impossible n'est pas français.

*
* *

Mais à côté de ces mesures de protection qu'on pourrait appeler indirectes, peut-on espérer aller plus loin et instituer une méthode de vaccination spécifique de la tuberculose ?

C'est la science française, en la personne d'un de ses plus illustres représentants, qui a répondu affirmativement à cette question, que l'on ne pouvait poser il y a quelques années sans une sorte d'angoisse.

Depuis 1921, en effet, le professeur Calmette, de l'Institut Pasteur, a étudié un procédé de vaccination qui utilise le bacille de Koch modifié par une longue culture sur milieux biliés; ce bacille bilié a perdu ses propriétés tuberculigènes nocives, mais il est *vaccinant*, comme en ont témoigné les expériences innombrables sur des animaux de laboratoire, sur des bovidés et sur des singes. Après avoir institué avec succès des applications pratiques dans les exploitations agricoles, Calmette tenta des essais sur l'homme avec la probité scientifique qui le caractérise. Et, comme le bacille bilié ne doit intervenir que dans des organismes vierges encore de toute infection tuberculeuse, il en déduisit logiquement qu'il devait être absorbé dans les dix premiers jours de la vie, par ingestion, c'est-à-dire être administré aux nouveau-nés.

C'est de juillet 1924 à juillet 1925 que plus de 5.000 nouveau-nés issus de parents tuberculeux ont été ainsi vaccinés, non seulement à Paris mais dans toute la France et, rendant compte des résultats, Calmette a pu écrire cette phrase impressionnante :

« Il semble qu'on doive admettre que la prémunition des nouveau-nés par le vaccin BCG permet de sauvegarder au moins *93 p. 100* des enfants qui, sans cette prémunition, succomberaient fatalement à la tuberculose dans la première année de leur existence. »

Quelle perspective nous ouvre une telle déclaration devant le fléau qui fait en France, tous les ans, 150.000 victimes.

L'épreuve du temps l'a vérifiée et la valeur du procédé de vaccination de Calmette s'est affirmée, non seulement en France mais dans le monde entier. On peut répéter aujourd'hui, avec le professeur Léon Bernard, que le BCG est une arme efficace dont on n'a plus le droit de se passer et dont l'innocuité est définitivement prouvée.

Et c'est un des plus beaux rôles de nos dispensaires que la diffusion dans le public du rôle de cette médication spécifique due à un savant dont la valeur égale la probité, à un élève du grand Pasteur à qui l'on doit déjà la formule du dispensaire antituberculeux et qui, en ces heures où tant de forces mauvaises semblent souvent triompher, consacre sa vie à la plus *noble tâche* : la diminution progressive de la souffrance humaine par une lutte contre les éléments destructeurs.

Discours de M. **LAPIN**,

Chef du service de la Prophylaxie de la Tuberculose au Maroc.

Mon Général, Mesdames, Messieurs,

Comme vient de vous le dire excellemment M. le Directeur de la Santé et de l'Hygiène publiques au Maroc, le dispensaire antituberculeux est le centre de la lutte contre la tuberculose. C'est le quartier général de l'armée toute pacifique chargée de vous protéger contre ce redoutable fléau.

Le dispensaire n'est pas seulement, comme beaucoup le croient, un endroit où l'on soigne les malades. C'est aussi, j'allais presque dire avant tout, un organisme social chargé d'une partie de l'hygiène de la ville. En cela il se différencie nettement de toutes les autres formations d'assistance. Il doit donc intéresser non seulement les malades qui y trouvent la guérison ou le soulagement de leurs maux, mais aussi la partie saine de la population, c'est-à-dire vous tous, puisqu'il cherche à vous préserver de la contagion tuberculeuse. Ainsi que nous l'a encore confirmé le professeur Léon Bernard, maître incontesté de la prophylaxie antituberculeuse en France, ce dernier rôle doit toujours rester le plus important, car, quelles que soient la pitié et la charité que nous devons aux malades, ils n'en forment pas moins une minorité par rapport au nombre total des habitants d'une ville.

Quels sont les moyens dont dispose le dispensaire pour ce double rôle : soigner et préserver?

Il possède un personnel, un local, un matériel.

Comme personnel, le dispensaire antituberculeux comprend :

1° Un médecin chargé de la direction technique et de la consultation;

2° Une ou plusieurs infirmières dites dames visiteuses chargées, d'une part, de soigner les malades et, d'autre part, d'aller au domicile du tuberculeux (de là leur nom de visiteuses). Elles doivent y apporter non pas quelques banales paroles de consolation, mais, avant tout, juger des conditions hygiéniques dans lesquelles se trouve le malade pour y porter remède si possible et avertir avec ménagement l'entourage des précautions à prendre pour éviter la contamination. Ce rôle est particulièrement délicat au Maroc parmi la population indigène. Il est très délicat aussi dans certains milieux européens pauvres. Cependant l'action de l'infirmière visiteuse contribuera toujours, sinon à faire disparaître tout à fait le danger, du moins à le diminuer dans de notables proportions. Comme vous le voyez, ce rôle est primordial dans le dispensaire. Aussi ne confie-t-on cette tâche qu'à des infirmières dont les qualités morales et la formation technique sont éprouvées et sanctionnées par des diplômes spéciaux, longs et difficiles à obtenir.

Tel est le personnel d'un dispensaire.

Quant aux locaux, ils peuvent se réduire à deux ou trois pièces, pourvu toutefois qu'elles soient situées en un point stratégique où la population puisse facilement accéder. Vous avez su trouver ici un local qui n'est pas sans charme, mais qui est surtout je crois assez bien placé à proximité des villes européennes et indigènes.

Le matériel de ces locaux comprend les instruments et objets nécessaires pour les soins, un léger stock de pharmacie et en plus des fiches de radioscopie, le laboratoire de bactériologie et l'appareil à pneumothorax. Toutes les consultations du médecin sont inscrites sur un registre, mais à côté doivent exister les fiches réservées aux malades qui, comme nous le disons, sont « à inscrire ». Ces malades sont les tuberculeux identifiés ou les suspects de tuberculose. Les fiches comprennent : *une fiche de consultation* où l'on enregistre toutes les observations du médecin ainsi que les soins ordonnés; une fiche dite *fiche sociale* où l'infirmière visiteuse inscrit ses visites et leur résultat, enfin une *fiche d'examens spéciaux*, c'est-à-dire radiologiques et bactério-

logiques. Ces diverses fiches sont placées dans des enveloppes qui portent le nom et l'adresse du malade. On y ajoute quelquefois des feuilles de température, de poids, etc.

Vous voyez donc qu'un malade inscrit au dispensaire va, lui et son entourage, être l'objet de soins particuliers. A tout instant en consultant cette comptabilité d'un nouveau genre on peut dire où il habite et dans quelles conditions d'hygiène, où en est son état de santé, les conditions matérielles dans lesquelles il se trouve, ce qu'on a fait ou ce qu'on aurait encore à faire pour assurer la sauvegarde de l'entourage.

Vous comprenez sans peine combien cette petite inquisition, malgré son but bienfaisant, demande de tact pour ne pas heurter des sentiments ou des mœurs dignes de ménagement. Les résultats que les infirmières visiteuses des autres villes du Maroc ont déjà obtenus nous sont un sûr garant de ce qu'on pourra obtenir à Meknès pour le plus grand bien de la population.

Le matériel doit aussi comprendre un appareil de diographie, moins pour vérifier un diagnostic trop évident à l'auscultation que pour déceler en temps voulu une tuberculose à son début. Si en effet une phtisie avancée est inguérissable, la tuberculose au début est parfaitement curable. Il ne faut donc pas hésiter à rechercher ces voiles, ces pénombres à peine perceptibles du début et au besoin à faire des radiographies, c'est-à-dire des clichés, malgré leur prix de revient. Qu'est-ce en effet que cette minime dépense en regard d'une vie humaine qu'on peut sauver?

La bactériologie ne demande pas un laboratoire coûteux. Il suffit d'un microscope et de quelques réactifs pour mettre en évidence le bacille de Koch. Cette recherche est indispensable au point de vue prophylactique. C'est d'elle que dépendra l'intensification des mesures de préservation de l'entourage. C'est elle qui permettra de juger des améliorations et de la guérison.

Quant à l'appareil à pneumothorax, nous en reparlerons tout à l'heure.

Comme vous le voyez, la partie matérielle spéciale et indispensable d'un dispensaire antituberculeux se résume en quatre points : le fichier, la radioscopie, le microscope et l'appareil à pneumothorax.

Ainsi armé, comment va fonctionner votre dispensaire ?

On organisera ici, je pense, comme ailleurs, trois jours de consultations par semaine et un jour pour la radiographie à des heures où les malades, toujours assez délicats, peuvent facilement venir. Le choix

de ces jours, la répartition des malades ne regardent que le médecin.

Celui-ci tiendra la main à ce que le dispensaire reste spécialisé aux affections pulmonaires et à toutes les formes de la tuberculose. Pour cela tout en éloignant les malades qui ne ressortissent pas de la spécialité il faut ouvrir largement la porte à tous les tousseurs. C'est en examinant avec soin des malades qui à première vue peuvent ne pas paraître atteints gravement qu'on dépiste et qu'on retient les tuberculoses au début. Or, il est aussi intéressant de dépister une tuberculose légère qu'une phtisie au dernier stade. Que dis-je, avec les moyens actuels dont nous disposons nous tenons presque dans nos mains l'avenir du tuberculeux, si on s'y prend à temps.

On peut pour soulager ou guérir les tuberculeux employer les moyens classiques, arsenicaux toniques, sels d'or, calcium, adrénaline, etc. Mais le dispensaire de Meknès ne manquera pas, j'en suis sûr, d'employer le moyen plus direct et combien plus efficace (quand il est possible) du pneumothorax thérapeutique. Vous savez en quoi consiste cette méthode que trente-six années d'épreuve a montrée susceptible de guérir la tuberculose dans 50 p. 100 des cas. Elle consiste à insuffler un gaz entre les deux feuillets de la plèvre, membrane qui entoure le poumon. Sous cette influence le poumon qui n'est plus maintenu à la périphérie de la cage thoracique par le vide n'obéit plus qu'à sa propre élasticité et se réduit momentanément en un moignon qui respire au ralenti. Cette mise au repos n'est que temporaire. Du jour où le gaz est absorbé, repris par la circulation, le poumon revient à son état primitif. Ce gaz injecté dans la plèvre n'y reste que peu de temps, il faut pour maintenir le poumon au repos jusqu'à guérison refaire des insufflations de temps en temps, toutes les quatre semaines en moyenne. Vous comprenez aisément que cette méthode n'est applicable que si la cavité pleurale est libre d'adhérences et si la lésion pulmonaire ne siège que d'un côté. De là, la nécessité de ne pas attendre trop tard et de dépister hâtivement les lésions.

Enfin, si tous ces moyens sont inapplicables dans le milieu même où réside le malade, le médecin saura l'envoyer dans un centre hospitalier, où il est plus facile à surveiller et où il ne risque plus de contaminer son entourage. Il est dans les projets de la direction du Service de Santé de faire, dans un avenir prochain, un établissement de cure, un sanatorium, pour les soins spéciaux aux tuberculeux. Le Maroc aura alors son armement antituberculeux complet. Il ne restera plus qu'à l'étoffer suivant les besoins.

Reste un dernier rôle dévolu au dispensaire, celui d'appliquer la vaccination préventive antituberculeuse par le vaccin du professeur Calmette, le BCG.

Ce vaccin a fait actuellement ses preuves. Malgré les attaques injustifiées dont il a été l'objet, on peut affirmer qu'il est non seulement inoffensif mais qu'il prémunit efficacement contre la tuberculose. La mortalité des enfants auxquels on l'a appliqué est nettement inférieure à la mortalité des enfants non vaccinés considérés dans les mêmes conditions. C'est ce qui a été unanimement reconnu à la dernière Conférence internationale de la tuberculose tenue en juillet dernier à Oslo. Il serait donc désirable de l'appliquer à tous les nouveau-nés. Malheureusement notre organisation technique ne permet pas encore une application aussi générale au Maroc.

Mais nous sommes cependant suffisamment outillés pour répondre aux demandes des dispensaires ou des médecins lorsqu'il s'agit d'enfants soumis à une contamination indiscutable, c'est-à-dire toutes les fois qu'un enfant vient au monde dans une famille de tuberculeux.

On pourra préserver de la contagion un nouveau-né en faisant en temps voulu, c'est-à-dire dès le premier jour de la naissance, une demande au centre vaccinogène de Rabat (hôpital Marie-Feuillet). Cette demande doit être faite par le dispensaire ou par un médecin. Il faut savoir que cette vaccination ne se fait pas par piqûre mais par simple absorption dans une cuillerée de lait maternel ou autre et, qu'on doit la pratiquer au plus tard le cinquième jour qui suit la naissance. Aussi convient-il de ne pas perdre de temps pour en faire la demande par lettre ou même par télégramme.

*
* *

Tel est brièvement ce qu'on peut dire d'un dispensaire antituberculeux du point de vue technique. Mais il reste à envisager le côté administratif qui n'est pas sans importance.

On ne fait rien sans argent. On ne peut mener à bien l'œuvre dont je vous ai parlé sans beaucoup d'argent. C'est au Comité directeur du dispensaire qu'appartient le rôle ingrat de procurer les ressources nécessaires. Les habitants de Meknès ne pourront jamais assez témoigner de reconnaissance aux hommes généreux qui ont pris la charge, la lourde charge morale et financière de lancer cette entreprise. Je dis bien lancer, car l'installation d'un dispensaire s'est

toujours montrée difficile partout où on l'a entreprise. Aucun dispensaire du Maroc n'a échappé à cette loi fatale. On ne peut donc trop admirer les cœurs généreux, qui, sans profit, n'hésitent pas à entreprendre une œuvre qui ne les intéresse pas plus spécialement que chacun de vous et qui sacrifient volontairement, pour le bien de tous, leur temps, leur peine et quelquefois même leur tranquillité, car ils bravent courageusement la critique malveillante dont les incapables ne manquent jamais d'abreuver le « don quichotisme » de ceux qui se dévouent pour les autres.

Heureusement une ère nouvelle s'annonce dans un avenir prochain. La vente du timbre antituberculeux faite cette année pour la première fois au Maroc a dépassé nos prévisions. Nous aurions pu doubler son rendement si par prudence nous n'avions sous-estimé la générosité des populations. Cette première campagne marocaine du timbre antituberculeux aura néanmoins produit un gain intéressant dont bénéficieront nos dispensaires, mais le gain moral réalisé est encore supérieur. L'opinion publique s'est intéressée et émue. Jusqu'ici elle était restée indifférente au problème de la lutte contre la tuberculose. Actuellement on commence partout à craindre ce terrible fléau; demain on saura comment il faut s'en préserver. On nous aidera davantage, et dans quelques années je ne doute pas que, grâce à son dispensaire, Meknès ne voie diminuer la morbidité et la mortalité tuberculeuses, comme on les a vues diminuer partout sous l'influence d'établissements analogues.

C'est sur cette parole d'espoir, et d'espoir étayé par l'expérience, que je finirai cette causerie non sans vous remercier de l'indulgente et bienveillante attention que vous m'avez prêtée.

NOUVELLES

Congrès international pour les études sur la population.

Un Congrès international pour les Etudes sur la population est organisé par le « Comité Italien pour l'Etude des problèmes de population » et aura lieu à Rome du 7 au 10 septembre prochain sous la présidence d'honneur de Son Excellence le chef du Gouvernement Mussolini et la présidence effective du professeur Corrado Gini. Le « Comité Français pour l'Etude scientifique des problèmes de population », présidé par le professeur Léon Bernard, a donné son adhésion officielle à ce Congrès.

Le programme du Congrès ne s'inspire que de buts rigoureusement scientifiques, interdisant toute propagande politique, morale ou religieuse. Le Congrès comprendra les sections suivantes : biologie et eugénique, anthropologie et géographie, médecine et hygiène, démographie, sociologie, économie, histoire, méthodologie. Le programme complet du Congrès sera publié ultérieurement; mais dès maintenant les personnalités désireuses de participer à ce Congrès sont priées de s'inscrire et d'envoyer au Comité organisateur les sujets des communications et un bref exposé de leur contenu.

La cotisation donnant droit à l'inscription au Congrès et à la réception de ses actes est de L 50 pour les invités et de L 100 pour les autres personnes.

Congrès international des « Ecoles de plein air » et « Préventoria scolaires ».

Sous le haut patronage de Sa Majesté la Reine Elisabeth et sous la présidence de M. Jaspar, premier ministre, le second Congrès des *Ecoles de plein air* et *Préventoria scolaires* se tiendra à Bruxelles du 7 au 11 avril. La séance solennelle d'ouverture aura lieu au *Palais des Académies* et la séance de clôture au *Kursaal d'Ostende*, après les visites aux établissements maritimes. L'Exposition internationale des Ecoles de plein air sera ouverte au *Palais du Cinquantenaire* du 7 avril au 30 mai. Les adhésions an Congrès et à l'exposition doivent être adressées au secrétariat, 83, rue Marie-Christine, à Bruxelles.

REVUE DES LIVRES

Prof. **J. Sanarelli,** directeur de l'Institut d'hygiène de l'Université de Rome. — ***Le choléra. Epidémiologie, pathologie, bactériologie, traitement et prophylaxie.*** 1 vol. de 559 pages avec 96 figures dans le texte. Soc. an. Istituto éditoriale scientifico. Milan (133), viale Romagna, n° 58, 1931.

L'école médicale italienne a pris une part très importante aux progrès de nos connaissances sur le choléra. Dès 1854, Philippe Pacini avait affirmé l'origine microbienne du choléra asiatique, signalant la présence dans le contenu intestinal des malades des vibrions spécifiques qui devaient être isolés et cultivés par Robert Koch trente ans plus tard.

Parmi les nombreux auteurs italiens (Salimbeni, Bandi, Galeotti, Puntoni, Ruata, Pontana, Ottolenghi, Jatta, Ficai, Maymone, Missiroli, Carapelle, Levi della Vida, Pergola, Piras, Neri, Tauda) qui ont effectué des recherches sur l'épidémiologie du choléra et la morphologie, la biochimie et le pouvoir pathogène du vibrion cholérique, l'éminent bactériologiste Sanarelli a étudié pendant quarante années les problèmes les plus obscurs de ces différentes questions. Ses travaux sur les vibrions des eaux et l'étiologie du choléra, la pathogénie du choléra, la péritonite cholérique du cobaye, sur le gastro-entérotropisme des vibrions, le choléra intestinal des jeunes animaux et des jeunes chiens, sur les voies de pénétration et de sortie des vibrions cholériques dans l'organisme animal, l'algidité cholérique, le choléra expérimental marqueront des étapes décisives dans les progrès de nos connaissances sur le choléra asiatique. Son nom restera attaché à la démonstration expérimentale qu'il a faite chez le lapin que les vibrions cholériques ingérés par cet animal traversent l'épithélium buccal et gagnent par les voies lymphatique et sanguine la paroi intestinale.

Par ses connaissances approfondies sur le choléra et par les remarquables travaux qu'il a effectués sur cette affection, Sanarelli était particulièrement désigné pour faire l'œuvre de synthèse qu'il nous présente dans ce livre. La première partie est consacrée à la géographie médicale et à l'histoire, à l'anatomie pathologique, la bactériologie et la pathogénie du choléra.

Dans la seconde partie, qui traite l'épidémiologie du choléra, l'auteur passe en revue les facteurs prédisposants, la transmission et le diagnostic bactériologique du choléra, ainsi que les porteurs de vibrions, le traitement et la vaccination anticholériques.

Enfin la troisième partie, la propagation du choléra, comprend l'étude du rôle des pèlerinages religieux dans la propagation du choléra, et de la défense interne et internationale contre cette maladie.

Ce livre, écrit dans une langue claire qui peut être comprise de tous les Français, même s'ils n'ont pas une connaissance spéciale de l'italien, sera lu avec le plus grand intérêt par tous les hygiénistes qui y trouveront un exposé complet de nos connaissances actuelles sur le choléra.

L. Nègre.

ANALYSES

HYGIÈNE INDUSTRIELLE

Daco. — ***Le problème de la main-d'œuvre indigène au Congo belge.*** *Bruxelles médical*, nos 21, 22, 23, mars-avril 1929.

Dans un travail paru en 1929 dans le *Bruxelles Médical*, le Dr Daco, qui a exercé pendant cinq années aux Mines de Kilo, au Congo belge, montre que le problème de la main-d'œuvre dans ce pays est intimement et indissolublement lié à celui de la dépopulation de la colonie par mortalité excessive et natalité insuffisante. Dans ce problème, qui soulève de nombreuses questions touchant à la médecine sociale, à la médecine pure et à la pathologie, le rôle important du médecin va être de *recruter*, de *préserver* et de *soigner* les travailleurs, et enfin de stabiliser loin de son pays d'origine une main-d'œuvre déjà adaptée à son nouveau genre de vie.

Les règles qui doivent présider au recrutement et qui permettront d'assurer à l'employeur la main-d'œuvre qui assurera le succès de son entreprise sont les suivantes : les camps doivent être construits près des centres de recrutement et pendant un mois, gardées dans ces camps, les recrues y seront soumises à tous les examens d'aptitude et à tous les traitements que des maladies comme le paludisme, le pian, la maladie du sommeil, etc., peuvent nécessiter. De là, toujours convoyées par un agent du Service médical, ces recrues sont dirigées par transport rapide vers le siège d'exploitation où elles seront soumises pendant au moins trois mois à des travaux légers d'entraînement progressif sous la surveillance médicale. Après ce stage, ces recrues sont réparties dans les camps définitifs.

Ces camps, dans lesquels doit régner la plus parfaite discipline, doivent être construits en matériaux définitifs (briques, ciment, tôle), susceptibles d'être désinfectés après le passage des recrues ou le séjour de contagieux. Ils seront munis de latrines convenables et de cuisines. Le régime alimentaire doit faire l'objet des soins les plus attentifs. En un mot, le recrutement est œuvre médicale au premier chef.

Pour l'appréciation exacte de l'aptitude physique, le médecin aura recours non seulement aux divers procédés de mensuration, mais à tous les éléments d'information donnés par l'examen attentif de l'état général du sujet et du fonctionnement de ses divers organes. Il n'oubliera pas que chez certaines races de porteurs, comme les Bahemas, et chez les recrues jeunes, l'indice Pignet peut être moyen ou même faible parce que le poids et le périmètre thoracique ne suivent pas le développement rapide de la taille et cependant peuvent se

développer sous l'influence d'un travail bien compris. Le Dr Daco nous renseigne en détail sur la prophylaxie suivie dans les camps et sur les soins donnés aux travailleurs. Il n'est pas douteux que, pour que l'énorme travail nécessité par le recrutement soit bien fait et la préparation des recrues ne soit pas perdu, il faut que le travailleur trouve dans les camps définitifs des conditions aussi favorables que dans les camps de recrues. Le dépistage et le traitement des affections parasitaires intestinales doivent être à la base de l'hygiène du travailleur.

D'après les observations faites en 1927, aux mines de Kilo, le pourcentage des parasités est de 74 p. 100 par rapport au chiffre total des hospitalisés. Il est de 79 p. 100 chez les travailleurs de la division Ouest, partie la plus peuplée de la zone minière de Kilo située en forêt.

Il y a prédominance nette des deux espèces de parasites : l'ascaris et l'ankylostome. Sur 828 travailleurs malades porteurs d'œufs d'ankylostomes, il y en a 575, soit 69 p. 100, de la division Ouest et sur 182 malades porteurs d'œufs de Schistosomum Mansoni 118, soit 64 p. 100, appartiennent à la même division.

Parmi les associations parasitaires à 2, 3, 4 parasites chez le même malade, les associations les plus fréquentes sont celles de l'ascaris, de l'ankylostome, du schistosomum, du trichocéphale et du tænia.

Le Dr Daco donne des exemples de cas où des affections respiratoires concomitantes à l'infestation par ascaris et allant de la bronchite aiguë à la congestion pulmonaire et même à la pneumonie ont été guéries par la santonine, ce qui paraît bien en faveur d'une relation nette entre ces affections et l'ascaridiose, l'affection respiratoire apparaissant comme un symptôme, un épiphénomène au cours du cycle évolutif du parasite.

En dehors de ces accidents respiratoires, l'ascaridiose ne paraît pas avoir une très grande influence sur le rendement du travailleur. Il n'en est pas de même de l'ankylostomiase qui, comme on le sait, se caractérise par l'anémie progressive, les troubles gastro-intestinaux intermittents allant des formes les plus bénignes jusqu'aux formes les plus graves, entéritiques ou dysentériques, pouvant amener la cachexie et la mort. L'ankylostomiase est l'une des maladies tropicales qui amoindrit au plus haut point le rendement de la main-d'œuvre et contre laquelle on doit par conséquent engager la lutte la plus active; c'est ce qu'ont si bien compris les Américains et le Rockefeller international Health Board quand ils entreprirent leurs campagnes contre l'ankylostome aux Indes Occidentales et en Amérique. Le Dr Daco a été souvent frappé de la coïncidence d'affections des voies respiratoires avec l'ankylostomiase. Sur 65 malades de la Division de l'Ouest où l'ankylostomiase trouve pour se développer les meilleures conditions de climat, de lieu et de milieu, cet auteur a noté 6 cas de bronchite catarrhale, 5 cas de tuberculose pulmonaire, 2 cas de pleurésie séreuse, 33 cas d'adénopathie médiastinale et 19 cas d'hépatisation chronique des poumons. Dans ces derniers cas, la pneumonie évolue normalement pendant une semaine environ, mais au moment où la crise devrait se produire, la résolution du bloc pneumonique ne se fait pas et il se crée chez ces malades une hépatisation chronique à évolution lente, parfois fatale. Dans ces cas, comme dans tous ceux d'adénopathie médiastinale, la cuti-réaction à la tuberculose a été négative. Dans les cas favorables, l'amélioration était toujours lente. Après des cures successives antiparasitaires, un traitement et un régime

appropriés, les malades étaient rapatriés ; cependant, à diverses reprises, certains de ces indigènes demandaient quelques mois plus tard à être réengagés, et l'on constatait en les examinant que les lésions ganglionnaires et pulmonaires avaient complètement disparu.

On sait que la prophylaxie générale consiste à empêcher l'infestation du sol par les porteurs d'œufs en construisant des latrines hygiéniques et en veillant à ce qu'elles soient utilisées par tous les habitants d'une région déterminée. Des divers types de latrines, c'est la fosse à fumigation qui a la préférence du Dr Daco, mais, quel que soit le type des latrines adoptées, leur entretien doit être minutieux et régulier, sans quoi le noir refuse de s'en servir et elles deviennent elles-mêmes un centre d'infection. Pour le traitement de l'ankylostomiase, les médicaments les plus couramment employés sont l'essence de chenopodium, le thymol et le tétrachlorure de carbone.

Quels seront les moyens à employer pour conserver et stabiliser une main-d'œuvre déjà adaptée à son nouveau genre de vie, et par conséquent plus résistante? Puisque le recrutement, en privant la communauté indigène d'un nombre considérable de jeunes hommes, désorganise la famille et diminue la natalité, il faut reconstituer cette famille en fixant le travailleur là où il est employé, en favorisant son mariage, en entourant de soins médicaux sa femme et ses enfants. Dès 1924, le Dr Daco s'est occupé de cette question. Sur 421 femmes examinées, 184 étaient atteintes : 16 de syphilis, 56 de déchirure large du col de l'utérus, 34 de déchirure périnéale et ptose, 27 de prolapsus utérin, 9 de rétroversion, 41 de métrite. La syphilis mise à part, la plupart de ces affections gynécologiques sont dues à des accouchements pathologiques. D'autre part, la blennorragie est certainement à la base d'un grand nombre de métrites. En 1925, sur 265 enfants de zéro à quatre ans et plus, examinés dans une consultation de nourrissons des mines de Kilo, 198, soit 79 p. 100, présentaient un état général au-dessous de la moyenne et 154, soit 58,4 p. 100 un état pathologique chronique (4 gros foies, 68 rates hypertrophiées, 36 rachitismes, 13 hernies ombilicales, 32 gros ventres). Le Dr Daco conclut que l'enfant noir est souvent très bien portant à sa naissance et le reste aussi longtemps que l'allaitement au sein est exclusif; mais l'allaitement mixte commence en général entre le sixième et le septième mois, et l'introduction précoce dans l'alimentation des nourrissons d'aliments tels que patates douces, farine grossière de maïs, viande, produit rapidement des troubles digestifs et leurs conséquences (gros ventre rachitique). La mortalité infantile est d'environ 40 p. 100 et les décès se produisent souvent au cours de la première année de la vie. Étudiant sur 689 enfants présents à la consultation d'octobre 1925 à décembre 1927 les variations du poids, le Dr Daco constate qu'au moment de la naissance, le poids moyen de l'enfant noir est supérieur à celui de beaucoup d'enfants blancs. Pendant les quatre premiers mois, qui correspondent à l'allaitement exclusif au sein, l'enfant noir se comporte comme l'enfant européen nourri au sein; son poids augmente régulièrement. Du quatrième au huitième mois, cette augmentation se ralentit; elle n'est plus que de 285 grammes par mois au lieu des 500 grammes par mois des enfants européens bien nourris; de huit à douze mois, l'augmentation mensuelle est de 160 grammes, au lieu des 250 grammes des enfants belges. Si l'on établit deux courbes du poids de l'enfant noir et de l'enfant blanc normal, on voit que les courbes sont parallèles pendant les quatre

premiers mois. Dès le cinquième mois, le parallélisme disparaît. A huit mois, l'écart est de 730 grammes au bénéfice de l'enfant blanc. Il est de 1.090 grammes à douze mois, et, à la fin de la deuxième année, il est de près de 2 kilogrammes.

L'étude de l'évolution des dents chez 45 nourrissons montre que les dents de première dentition apparaissent dans le même ordre que chez l'enfant européen. Entre vingt-quatre et trente mois, l'enfant noir a 20 dents. Dans les cas observés, les éruptions dentaires se firent 61 fois à la date normale, 61 fois avec un retard de un à onze mois. L'état des dents de lait est souvent défectueux; les caries sont fréquentes et dues à la malpropreté de la bouche et certainement aussi à des phénomènes de décalcification dus au rachitisme et à l'hérédo-syphilis.

Les mères viennent spontanément présenter leurs enfants à la consultation et il est certainement possible d'éduquer la femme noire qui amène son enfant et le fait soigner avec plaisir. Il convient évidemment de l'amener à la consultation par l'appât de primes en nature et en espèces.

Cette étude montre donc le champ immense de la médecine sociale en Afrique, et le rôle important du médecin de sociétés industrielles pour la préservation et la conservation de l'indigène. BROQUET.

PALUDISME

L'évolution du paludisme non traité. — *The Lancet*, vol. CCXX, n° 5604, 24 janvier 1931, p. 197.

Sous ce titre est résumée la partie principale de la communication de James à la séance du 15 janvier 1931 de la Royal Society of Tropical Medicine sur « Quelques résultats généraux d'une étude sur le paludisme provoqué en Angleterre ». Quand le travail de l'auteur aura été publié *in extenso* nous en donnerons une analyse détaillée.

Dans presque tous les cas de paludisme thérapeutique décrits dans ce rapport, il s'agit de cas de tierce bénigne obtenus au Horton Mental Hospital chez des malades inoculés par piqûre d'*Anopheles maculipennis*. Parmi ces cas, la moitié de ceux que l'on a laissé suivre leur évolution latente sans les traiter par la quinine ou en leur donnant des doses suffisantes pour arrêter la fièvre, mais sans détruire les parasites, semblent avoir guéri radicalement et spontanément. Dans les autres cas, après la cessation de la fièvre primaire, il se produirait 3 phases fébriles que James classe ainsi : les recrudescences ou accès survenant fréquemment dans les premières huit semaines, les rechutes ou accès moins fréquents des 16 semaines suivantes, enfin les récurrences qui surviennent encore assez fréquemment surtout entre la trentième et la quarantième semaine et même jusqu'à la quarante-sixième semaine. Durant ces accès, les parasites réapparaissent dans le sang périphérique ou, s'ils y existaient déjà, augmentent de nombre. Dans 11 cas, il sembla que l'inoculation paludéenne avait été négative et on ne la renouvela pas, parce qu'un traitement urgent habituel n'était pas nécessaire. Or, chez tous ces malades, la fièvre et les parasites apparurent vingt-huit à quarante-quatre semaines après la piqûre

nfectante. L'auteur voit dans ces accès des récurrences et pense que les ·ecrudescences et les rechutes ont été supprimées et remplacées par une longue)ériode de latence. Ce serait une preuve solide et peut-être convaincante en 'aveur de l'idée que les cas de paludisme primaire du printemps dans le nord de 'Europe, à une époque de l'année où les nouvelles générations d'anophèles sont au moins rares, seraient des récurrences de paludisme acquis l'automne précédent au moment où les anophèles sont abondants et leur indice d'infection à son maximum.

On pourrait donc considérer ces cas primaires du printemps comme des « récurrences primaires ». Ensuite pour James la récurrence est l'indice de l'immunité. Tant que la récurrence ne s'est pas produite, des piqûres d'anophèles peuvent amener un accès de paludisme; après la récurrence et la guérison spontanée consécutive, ces piqûres sont sans effet. Mais cette immunité est exclusivement limitée à la race spéciale du parasite de tierce auquel est dû l'accès originel. Cette observation intéressante confirme l'opinion de la Commission du paludisme de la Société des Nations après son voyage dans le Sud et l'Est de l'Europe en 1924, qui invoquait comme cause d'épidémie, insuffisamment signalée, l'échange de races de parasites paludéens parmi les populations émigrant en masse. Enfin la récurrence, par l'immunité naturelle qu'elle provoque, peut être considérée comme de première importance dans le traitement. Dans tous les cas, sauf exception, James croit que l'action de la quinine est subordonnée à l'acquisition de l'immunité naturelle et que celle-ci, à son tour, dépend de ce qui se passe dans l'accès primaire. Quelqu'un qui a eu dix, douze forts accès, ou plus, a fait beaucoup pour créer cette immunité vis-à-vis de la race de son propre parasite, immunité qui va se traduire par la guérison spontanée; dans ces conditions, l'action heureuse de la quinine est très nette. Cependant, si l'on a donné le médicament dès le début il est venu gêner les réactions nécessaires à cette immunité et la maladie peut être prolongée et marquée par des accès fébriles répétés. James croit qu'aucune méthode de traitement quinique n'est capable d'empêcher la récurrence dans les cas où ce qui s'est passé pendant ou peu après l'infection primaire par les sporozoïtes a fait de cette récurrence un épisode inévitable de la maladie. James pense que si l'on doit traiter vigoureusement par la quinine la forme maligne du paludisme, dès qu'on l'a diagnostiquée, au contraire, dans la fièvre primaire de la tierce bénigne ou de la quarte, l'intérêt du malade est de rester sans quinine aussi longtemps que possible. Bien entendu, cette attitude implique la surveillance la plus attentive pour prévoir des troubles graves de l'organisme et pour empêcher la propagation possible de la maladie. Le colonel James se rend parfaitement compte qu'une opinion qui est aussi contraire aux usages établis risque de ne pas être immédiatement acceptée. De plus, il croit qu'on ne peut définitivement répondre aux questions qu'il pose, ni en Angleterre, qui n'est pas l'endroit qu'il faut, ni par les méthodes collectives que l'on emploie aujourd'hui et qui utilisent des résultats aussi moyens que les index spléniques et parasitaires. L'étude qu'il faut doit être individuelle et intensive et faite dans des régions à paludisme endémique où l'immunité ou la tolérance sont nettement obtenues par ceux qui leur doivent de survivre. Dans la discussion qui suivit cette communication, les difficultés que soulève cette suggestion furent aussitôt mises en relief, mais on ne voit pas comment on

pourrait faire autrement. Le travail de James sur le paludisme produit volontairement et étudié de près dans des conditions contrôlées montre une fois de plus que l'on peut faire dans les pays tempérés d'importants travaux sur les maladies tropicales. La Royal Society of Tropical Medicine peut se féliciter des importantes communications qui lui ont été faites sur cette question spéciale par Warrington Yorke et J. W. S. Macfie en 1923, par Yorke encore en 1925 et par le Colonel James en 1926 et 1931. BROQUET.

MALADIES INFECTIEUSES

D. Brocq-Rousseu, Z. Gruzewska et G. Roussel. — ***Floculation du sérum chez les chevaux fiévreux. La substance floculante.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 459.

Dans une précédente note les auteurs ont montré que dans 91 p. 100 des cas le sérum des chevaux fiévreux donne un précipité vers 45°. La substance précipitée offre les caractères suivants : 1° obtenue par les acides, l'eau distillée ou l'acétone elle devient insoluble; 2° elle précipite totalement par le chlorure de sodium à saturation; 3° dans certaines conditions, elle peut former un précipité filamenteux; 4° ses solutions, légèrement alcalines, donnent avec le chlorure de calcium un précipité insoluble; 5° elle est soluble dans une solution faible de chlorure de sodium, ou dans l'eau légèrement alcaline; 6° ses solutions, chauffées au bain-marie, se troublent entre 45 et 50°. URBAIN.

R. G. Turner, Dorothy E. Anderson et E. R. Loew. — ***Bacteria of the upper respiratory tract and middle ear of albino rats deprived of vitamin A (Bactéries des voies respiratoires et de l'oreille moyenne de rats blancs privés de vitamines A).*** *Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, avril 1930, p. 328.

Turner, Anderson et Loew ont fait l'étude de la flore microbienne des cavités nasales et de l'oreille moyenne de 79 rats blancs dont 4 rats normaux et 55 rats soumis à un régime déficient en vitamines A; parmi ces derniers animaux, 41 présentèrent de la xerophtalmie et 14 n'en furent pas atteints.

Les germes les plus fréquemment isolés furent les suivants : staphylocoque doré, *Bacillus coli*, *Micrococcus catarrhalis A* et un coccus Gram négatif (chromogène 6) ; ces 4 microbes étant souvent pathogènes pour le lapin.

D'après les recherches des auteurs les germes les plus virulents étaient isolés de rats présentant les signes les plus accusés d'avitaminose A.

D'autre part, ils ont constaté qu'en ajoutant au régime des rats de l'huile de foie de morue, la cavité nasale et l'oreille moyenne de ces animaux ne sont plus envahis par les bactéries; ils démontrent ainsi que l'abondance et la qualité des germes qui sont rencontrés dans ces cavités sont bien sous la dépendance de la moindre résistance de l'organisme déficient en vitamine.

URBAIN.

J. B. Gunninson et K. F. Meyer. — *Susceptibility of monkeys, goats and small animals to oral administration of botulinum toxin, types B, C and D* (*Susceptibilité des singes, chèvres et petits animaux à l'administration orale de toxine botulique des types B, C et D*). *Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, avril 1930, p. 335.

Les singes (*Macacus rhesus*) sont très sensibles à l'administration par la voie digestive de toxine botulique du type B (100 doses minima mortelles pour le cobaye). Ils sont moins sensibles à la toxine botulique du type Cβ et ils peuvent supporter, par la voie buccale, des quantités importantes de toxine botulique des types Cα et D, qui les tuent rapidement lorsqu'elles leur sont injectés sous peau.

Les petits animaux de laboratoire (cobayes, souris, lapins) sont très sensibles à la toxine botulique B donnée par la bouche; il est nécessaire de leur donner, par la même voie, des doses plus élevées de toxine des types Cβ, Cα et D pour les tuer. Les chèvres sont tuées très facilement par la toxine du type D administrée par la voie digestive; la toxine du type Cβ absorbée par ces animaux peut provoquer leur mort, mais elle est moins active que la première. Quant aux toxines des types B et Cα aux doses utilisées (respectivement 600.000 et 33.000 doses mortelles pour le cobaye), elles sont restées sans effet sur les chèvres qui les ont prises par la voie buccale. URBAIN.

W. N. Plastridge et J. G. Mc Alpine. — *Microbic dissociation in the abortus-melitensis group : observations on the mucoid form* (*Dissociation microbienne dans le groupe melitensis abortus : observations sur la forme mucoïde*). *Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, avril 1930, p. 315.

Les auteurs ont constaté qu'en cultivant *Br. abortus* et *Br. melitensis* dans du bouillon-foie durant 8 à 15 jours, ils obtenaient une nouvelle forme de ces germes, caractérisée principalement par son aspect visqueux; ils l'appellent la forme « mucoïde ». Ils font l'étude culturale, morphologique, biochimique et sérologique de ce nouveau type. URBAIN.

C. P. Fitch, C. R. Douham et Lucille Bishop. — *Monovalent and polyvalent antigens for use in the diagnosis of Bang's Disease* (*Antigènes monovalents et polyvalents pour le diagnostic de la maladie de Bang*). *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, mars 1930, p. 553.

En utilisant des sérums de bovidés ayant des taux d'agglutinines variables, les auteurs ont recherché l'agglutinabilité de 54 souches de *B. abortus* utilisées seules (antigènes monovalents) ou par mélange de 8 souches (antigènes polyvalents). La grande majorité des souches étudiées avaient été isolées de bovidés atteints d'avortement contagieux; cependant, 5 d'entre elles provenaient du cheval et 2 du porc.

D'après les auteurs, il n'y aurait aucun avantage à utiliser un antigène polyvalent, les antigènes monovalents étant agglutinés au même taux et aussi

spécifiquement. Ils signalent cependant des différences d'agglutinabilité très grande parmi les antigènes monovalents mis en présence d'un sérum riche en agglutinines. Il n'y a d'ailleurs aucun rapport entre la rapidité de l'agglutination et le taux d'agglutinabilité de ces antigènes.

Le sérum de bovidés examiné vis-à-vis de *B. abortus* isolés de leur propre organisme ne donne pas une agglutination plus élevée que lorsqu'il est mis en présence de germes autres. URBAIN.

M. S. Marshall et Dorothy Jared. — *Bacteriostatic action of dyes on the organisms of undulant fever (Action bactéricide de colorants sur les germes de la fièvre ondulante). Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.*, t. XXVII, mars 1930, p. 525.

Les auteurs ont recherché l'action de divers colorants : violet de gentiane, fuchsine basique, vert brillant, thionine et bleu de méthylène sur diverses souches de *Br. melitensis* d'origines humaines ou animales et provenant de Tunis, d'Autriche, d'Italie, du Danemark, d'Allemagne et de divers points des Etats-Unis.

L'action de ces divers produits est très variable, suivant les souches envisagées. C'est ainsi que le violet de gentiane utilisé à 1 p. 50.000 permet à certaines souches de cultiver, alors qu'à la dilution de 1 p. 25.000 il enraye le développement d'autres germes. Le vert brillant à 1 p. 500.000 a parfois une action stérilisante; le bleu de méthylène paraît être encore plus actif puisqu'utilisé à 1 p. 1.000.000 il empêche la culture de certaines souches de *Br. melitensis*.

Les germes du type R (rough) sont plus résistants que ceux du type S (smooth). URBAIN.

R. Graham et F. Thorp. — *Brucella agglutinins in the blood and milk of cows (Agglutinines du type Brucella dans le sang et le lait des vaches). Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, mars 1930, p. 260.

Dans deux troupeaux infectés par *B. abortus*, les auteurs ont trouvé des différences accusées entre la teneur en agglutinines du sang et du lait, recherchée simultanément chez la même vache. C'est ainsi que le résultat de 172 réactions d'agglutination, pratiquées à la fois sur le sang et le lait, a montré que 78, ou 45, ou 35 p. 100, était positive avec le sang et 45, ou 26, ou 15 p. 100, était positive avec le lait.

Cette différence est telle que les auteurs conseillent pour le diagnostic de l'avortement infectieux de ne pas utiliser le lait pour la recherche des agglutinines spécifiques, mais de leur préférer le sang. URBAIN.

M. W. Emmel. — *Bacterial flora in feces of the normal fowl (Flore bactérienne des fèces des volailles normales). Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, avril 1930, p. 293.

L'étude de Emmer a porté sur les excréments de 10 poussins et de 20 poules adultes. Il a constaté que la flore microbienne de ces matières fécales était

constituée principalement par *Eschirichia coli* et *Esch. Communior*. Un grand nombre d'autres germes ont été aussi isolés : parmi eux, les plus fréquemment rencontrés furent : des staphylocoques dorés, des germes sporulés et 3 anaérobies : *Bacteroides liquefaciens* (chez les poussins), *Bacteroides bifidus* et *Clostridium sporogenes* (chez les poules). URBAIN.

W. D. Frost, R. C. Thomas, M. Gumm et F. B. Hadley. — *Cows infected with streptococcus epidemicus [Davis] (Vaches infectées par le « streptococcus epidemicus » Davis]). Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, mars 1930, p. 260.

Davis, en 1912, a montré le premier que le streptocoque trouvé dans les épidémies d'angine infectieuse était différent de tous les autres steptocoques ; il a désigné ce germe sous le nom de *Streptococcus epidemicus*. Les auteurs recherchent si l'origine de cette infection humaine ne peut être rapportée au lait. Ils ont réussi à isoler ce germe du lait de 17 vaches dont ils donnent, avec détails, l'origine, la nature du lait, l'état des quartiers, etc. Deux de ces vaches provenaient d'une agglomération où il existait une épidémie d'angine infectieuse. Les 15 autres appartenaient à des laiteries surveillées et n'avaient donné lieu à aucune déclaration de maladies infectieuses humaines. Le streptocoque isolé du lait de ces animaux avait bien le caractère du *Str. epidemicus* : encapsulé, hémolytique, faisant fermenter lactose, saccharose, salicine et n'attaquant pas la mannite ; virulent pour la souris.

Dans certains cas, la présence de ce microbe ne paraît pas modifier la sécrétion lactée ; dans d'autres, au contraire, il donne lieu à des lésions étendues. Chez 13 vaches porteuses de ces lésions : 7 (53 p. 100) avaient un quartier atteint ; 4 (31 p. 100), 2 quartiers ; et 2 (16 p. 100), 3 quartiers malades.

URBAIN.

Theobald Smith. — *The immunological significance of colostrum. III. Intranuclear bodies in renal diseases of calves. (La signification immunologique du colostrum. III. Corps intranucléaires dans les lésions rénales des veaux). Journ. Exper. Medic.*, t. LI, avril 1930, p. 519.

Smith poursuivant ses recherches sur l'action du colostrum décrit les lésions rénales qui apparaissent chez des veaux qui ont reçu, dès leur naissance, au lieu du colostrum, du sérum de vache. Ces lésions étaient associées avec des corps intranucléaires qui se trouvent principalement dans les cellules épithéliales des tubes contournés et des branches descendantes et montantes des anses de Henlé.

URBAIN.

Dr. A. Grumbach et Dr. A. J. Werner. — *Die verwertbarkeit der tuberkulose reaktion nach Besredka in der Praxis. (L'utilisation pratique de la réaction de la tuberculose, d'après Besredka). Klin. Wochensch.*, 28 mai 1929, p. 1022.

Grumbach et Werner exposent les résultats obtenus par la réaction de Bes-

redka pour la recherche de la tuberculose chez 1.167 malades examinés au hasard de la clinique; ils comparent ces résultats avec ceux donnés par le diagnostic clinique, la réaction de la sédimentation et la température, résultats coïncidant tous dans 29 p. 100 des cas. Comme d'autres auteurs l'ont déjà fait remarquer, ils notent qu'il existe quelques cas de tuberculose active avec réactions de Besredka négatives. Sur 72 cas de tuberculose active (de nature exsudative), 24 ont donné une réaction négative. Mais au contraire de la sédimentation, une réaction de Besredka positive peut être considérée comme absolument spécifique. En ce qui concerne la coïncidence des réactions de Besredka et Wassermann, cette nouvelle statistique confirme les précédentes observations des auteurs montrant que ce n'est pas là une preuve de non-spécificité. En effet, sur 25 cas (sans suspicion de tuberculose) ayant donné un Wassermann positif, 16 ont donné une réaction de Besredka négative.

Les auteurs concluent que la réaction de Besredka peut donner à la clinique les meilleurs résultats au point de vue du diagnostic de la tuberculose; une réaction positive, même pour un cas cliniquement négatif, doit mettre en garde le clinicien, et exige de lui de nouveaux contrôles cliniques. URBAIN.

Jean Troisier et Monnerot-Dumaine. — *Les limites de la spécificité de la cuti-réaction tuberculinique.* *Rev. Tuberc.*, t. XI, avril 1930, p. 425.

Il résulte des recherches de Troisier et Monnerot-Dumaine que la cuti-réaction pratiquée chez l'homme avec un bouillon glycériné, concentré dans les mêmes conditions que la tuberculine brute, peut être identique dans son évolution à la cuti-réaction à la tuberculine.

Cette cuti-réaction au bouillon glycériné concentré est toujours plus faible (chez un individu donné) que la cuti-réaction de von Pirquet.

La proportion de ces cuti-réactions témoins positives croît progressivement avec l'âge. Nulle ou presque chez l'enfant de zéro à dix ans, elle s'élève à 17 p. 100 de onze à vingt ans et à 26 p. 100 chez l'adulte, au delà de vingt et un ans.

Les cuti-réactions au bouillon témoin paraissent indépendantes d'un état anaphylactique général de l'organisme. Elles sont liées aux protéines du bouillon.

La cuti-réaction pratiquée chez l'homme avec une tuberculine préparée à partir d'un milieu synthétique (Sauton) sans bouillon donne des résultats similaires à la cuti-réaction à la tuberculine brute.

Ces réactions sont toujours moins intenses que le Pirquet.

Ces cuti-réactions sont liées aux protéines seules du bacille tuberculeux, indépendamment des protéines des milieux de culture comme dans le Pirquet; elles possèdent ainsi un degré de spécificité auquel ne peut prétendre la cuti à la tuberculine brute.

Quand on recherche la sensibilité d'un adulte à la tuberculine, il est utile de le soumettre à une épreuve témoin avec un bouillon identique à celui qui sert à préparer la tuberculine ou bien de n'utiliser qu'une tuberculine préparée à partir d'une culture de bacilles de Koch en milieu synthétique type Sauton.

URBAIN.

M. J. Zeyland et **Mme E. Piasecka-Zeyland.** — ***Recherches expérimentales sur le BCG et les vaccinations antituberculeuses faites à Poznan (Pologne).*** *Rev. Tuberc.*, t. XI, avril 1930, p. 383.

Les principales conclusions du travail des auteurs sont les suivantes :

1° Le vaccin BCG employé soit par voie buccale, soit par voie sous-cutanée, est inoffensif : dans les cas exceptionnels, il peut provoquer une assez forte réaction locale.

2° Le vaccin BCG, ingéré par voie buccale, pénètre dans l'organisme infantile; ce fait est démontré par les recherches bactériologiques des auteurs sur les enfants vaccinés, puis décédés ultérieurement de maladies non tuberculeuses.

3° Le vaccin BCG employé soit par ingestion, soit par injection, provoque l'allergie tuberculinique. Cette allergie peut se maintenir plus d'une année.

4° Les réactions tuberculiniques positives s'observent plus souvent chez les enfants vaccinés issus des milieux tuberculeux que chez les enfants vaccinés issus de milieux apparemment sains.

5° La vaccination par voie buccale des nourrissons peut être réalisée sur une vaste échelle en raison de la simplicité de sa technique. La seule difficulté consiste dans l'isolement des enfants issus de milieux tuberculeux. On doit tendre à établir s'il existe des contre-indications de la vaccination par le BCG.

6° Les revaccinations sont plus difficiles à réaliser (deux épreuves tuberculiniques avant la revaccination ; injection sous-cutanée ; parfois abcès au point d'injection). C'est pour cela qu'on n'y a guère recours. Elles ne peuvent être faites régulièrement que dans les familles qui comprennent et secondent la lutte antituberculeuse. URBAIN.

E. L. Scott et **E. B. Mc Kinley.** — ***Effect of ultraviolet light upon genus Trichophyton (Effets des rayons ultraviolets sur le genre Trichophyton).*** *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, mars 1930, p. 598.

Scott et Mc Kinley ont recherché l'action des rayons ultraviolets sur *Trichophyton asteroides*. Des cultures de ce champignon sur gélose Sabouraud étaient finement écrasées dans un mortier stérile et émulsionnées dans de l'eau physiologique. Six tubes de quartz contenant 2 cent. cubes d'eau physiologique recevaient 0 c. c. 1 de l'émulsion du champignon ainsi que deux tubes ordinaires renfermant du bouillon glucosé. Cinq de ces tubes de quartz furent exposés respectivement cinq, dix, quinze, vingt et trente minutes à l'action des rayons ultraviolets; puis ensuite ils reçurent 5 cent. cubes de bouillon glucosé. Puis tous les tubes (y compris les trois tubes témoins) furent laissés à la température du laboratoire pendant plusieurs jours. Aucune culture ne fut constatée dans le tube ayant été soumis à l'action de rayons ultraviolets, alors que les tubes de contrôle donnèrent des cultures abondantes de *Tr. asteroides*. URBAIN.

R. F. Feemster. — ***Formation of agglutinins in response to routine inoculation of typhoid vaccine. (Formation d'agglutinines consécutives à l'inoculation du vaccin typhique).*** *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, avril 1930, p. 636.

Feemster a recherché sur 95 jeunes gens l'apparition d'agglutinines après la

vaccination antityphique. Il résulte des observations qu'il donne d'une façon très succincte que chez 83 p. 100 des sujets vaccinés il a rencontré des agglutinines typhiques ; le taux de celles-ci est plus élevé chez les sujets qui ont eu auparavant la fièvre typhoïde. Les agglutinines ainsi obtenues peuvent persister pendant un an (21 p. 100 des sujets vaccinés) et même deux ans (12 p. 100).

Il n'y a aucune corrélation entre la réaction constatée à la suite des injections de vaccin antityphique et le taux des agglutinines. URBAIN.

A. Sicé et R. Boisseau. — *Note sur une épizootie de typhose aviaire à Brazzaville. Bull. Soc. Path. exot.*, t. XXIII, 1930, p. 353.

Relation d'une épidémie ayant atteint les poules adultes d'une basse-cour de Brazzaville. Sicé et Boisseau ont isolé du sang du cœur d'une volaille ayant succombé à l'affection un cocobacille qui par ses propriétés bio-chimiques, par son action sur les sucres et les réactions d'agglutination doit être rapporté à l'agent de la typhose aviaire (*B. gallinarum*). URBAIN.

A. Bessemans et F. de Potter. — *Sensibilité intradermique du lapin normal et syphilitique aux injections de protéines non spécifiques et de produits préparés avec le « Treponema pallidum » des lésions ou des cultures.* Soc. belge de Biol., in *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 339.

Il résulte des recherches de Bessemans et de Potter que chez le lapin syphilitique les intradermo-réactions, effectuées avec des substances spécifiques (émulsions de tréponèmes tués par la chaleur, luétine, etc.), ou avec des produits non spécifiques (ascite-bouillon, émulsion de testitule normal de lapin, etc.), sont dépourvues de valeur pratique pour un diagnostic. En effet, l'infection syphilitique ne parvient pas à sensibiliser la peau du lapin, ni celle des animaux porteurs de lésions actives, même très grosses, ni celle des animaux guéris localement de leurs lésions et qui ont acquis de ce fait, du moins en certains cas, une véritable immunité locale. Le fait est d'autant plus intéressant que les résultats sont aussi négatifs lorsque l'injection est pratiquée au niveau de la peau du scrotum que dans la peau du dos, c'est-à-dire au niveau même du siège ou du voisinage immédiat des lésions spécifiques et du tissu immunisé.

URBAIN.

A. Bessemans, J. Van Canneyt et I. Vincke. — *L'humeur aqueuse dans la syphilis expérimentale du lapin.* Soc. belge de Biol., in *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 341.

Les auteurs ont recherché si l'humeur aqueuse de lapins apparemment normaux ou de lapins syphilitiques exempts de lésions oculaires participe aux modifications mises en évidence dans le sang de ces animaux par les réactions de Kahn ou de fixation du complément; puis, ensuite, si les affections syphilitiques de l'œil provoquent l'apparition d'anticorps dans le sang et l'humeur aqueuse.

Ils ont constaté que l'humeur aqueuse, même après des ponctions répétées,

ne participe pas aux modifications sanguines décelables, chez certains lapins normaux et chez beaucoup de syphilitiques, par les réactions de Bauer-Hecht, de Stern, de Wassermann ou de Kahn; c'est-à-dire que les anticorps syphilitiques ne passent pas, chez le lapin, du plasma sanguin dans la chambre antérieure. Enfin, la présence de lésions syphilitiques actives de la cornée avec ou sans tréponèmes décelables dans l'humeur aqueuse (25 cas), de la conjonctive (3 cas) et de la paupière (1 cas) ne modifie pas la négativité de la réaction de Kahn ou de Wassermann de l'humeur aqueuse, alors que, dans tous ces cas, le sérum des malades donnait une réaction de fixation très positive en présence d'un antigène syphilitique. URBAIN.

Maurice Vallée. — *Sur l'étiologie du rouget.* *Thèse Vétér.*, Paris, 1930.

Dans cet important travail Vallée a fait tout d'abord l'étude comparée de divers milieux de culture favorables au bacille du rouget. Il a constaté que la concentration optima de ceux-ci en ions H doit correspondre à un *p*H 7,6. La culture peut être obtenue cependant jusqu'au *p*H 8,1, elle cesse à *p*H 5,8.

L'addition de glucose ou de lactose au bacille de culture favorise beaucoup le développement du germe. Il en est de même du sérum de cheval qui étend les possibilités de culture au bacille du rouget par rapport au *p*H, aussi bien dans le sens de l'alcalinité que dans le sens de l'acidité.

Le bacille cultive normalement dans le lait entier. Sa vitalité s'y conserve jusqu'à quatre-vingt-quinze jours. Par contre, il faut écarter l'hypothèse de la possibilité d'une culture dans le petit-lait destiné à l'alimentation des porcs; l'acidité de ce milieu est, en effet, trop élevée et ne permet pas la survie du bacille.

En ce qui concerne la morphologie du bacille de Pasteur et de Thuillier, l'auteur a remarqué la fréquence de formes courtes dans les cultures du lait, lactosérum, eau physiologique, peptonée et macération de terre. Il y a, au contraire, prédominance de formes longues en milieux anaérobies, dans les cultures mixtes avec d'autres bactéries, et de formes très longues, entortillées, en bouillon lactosé à 2 p. 1.000.

Les alluvions quaternaires se révèlent incomparablement fertiles à l'égard du rouget. Vallée y a noté plus de 34 p. 100 des foyers de la maladie portés à sa connaissance. Des terres provenant de régions indemnes de l'infection ne se prêtent pas à la culture du germe; par contre, celles relevées au niveau des régions infectées se montrent très favorables au développement du microbe du rouget.

Ces recherches montrent donc que « selon les régions considérées, la vie saprophytique du bacille du rouget soit susceptible ou non d'assurer la pérennité de l'infection ». URBAIN.

A. Fleming et I. H. Maclean. — *On the occurence of influneza bacilli in the mouth of normal people (Sur la présence du bacille de l'influenza dans la bouche d'individus normaux).* *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, avril 1930, p. 127.

Dans un précédent travail Fleming a montré que le filtrat de culture d'une

espèce de *Penicillium* avait la propriété d'empêcher la culture de certains germes Gram positif (staphylocoques; bac. diphtéroïdes, etc.) alors qu'il n'agissait pas sur le bacille de l'influenza. Il a donné le nom de « pénicilline » à ce filtrat.

Dans une autre série de recherches les auteurs se sont proposé, en utilisant la pénicilline, d'isoler de la bouche de sujets sains et principalement des gencives le *B. influenza*. Leurs expériences ont porté sur les gencives, amygdales et le pharynx de 30 infirmières et étudiants. Chez presque tous ces sujets ils ont isolé le bacille de l'influenza. La majorité des souches obtenues n'étaient pas hémolytiques. Un germe voisin de *B. hæmoglobinophilus canis* fut isolé une fois de gencives d'un de ces sujets.

Fleming et Maclean décrivent un type de *B. para-influenza* qu'ils ont constamment rencontré sur les gencives de toutes les personnes examinées. Ils ont aussi isolé de dents cariées (3 fois sur 4) le *B. influenza*. URBAIN.

A. Pyper et Helen Dam. — *Typhoid agglutination after oral immunization (Présence d'agglutinines spécifiques dans le sérum des sujets immunisés contre la fièvre typhoïde par la voie buccale).* *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, avril 1930, p. 112.

Pyper et Dam ont recherché si les sujets immunisés contre la fièvre typhoïde par le procédé de Besredka, c'est-à-dire par la voie buccale, présentaient des agglutinines dans leur sérum. Leurs recherches n'ont porté que sur 2 sujets. Ils ont constaté qu'une semaine après la vaccination le sérum de tous les vaccinés possédait des agglutinines, dont le taux le plus élevé se manifestait au bout de trois à cinq semaines; à cette période il pouvait correspondre aux taux d'agglutination obtenus chez certains malades. Au bout de vingt semaines, on peut encore déceler des traces d'agglutinines typhiques chez les vaccinés par voie buccale. URBAIN.

S. R. et Douglas W. Smith. — *A study of vaccinal immunity in rabbits by means of « in vitro » methods (Etude « in vitro » de l'immunité vaccinale chez les lapins).* *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, avril 1930, p. 96.

Les globules blancs du sang normal du lapin sont capables de fixer *in vitro* le virus vaccinal. Le sang total du lapin possède une certaine action bactéricide sur l'agent de la vaccine. Douglas et Smith expliquent cette action de la façon suivante : le virus vaccinal utilisé est fixé sur des éléments figurés qui sont phagocytés par les globules blancs du sang.

Parmi les différents anticoagulants étudiés : citrate de sodium, oxalate de potassium, héparine, seule cette dernière substance reste sans effet sur le pouvoir virulicide du sang total du lapin ; par contre, les deux autres le détruisent en entier ou le diminuent considérablement.

Le sang total, les tissus splénique et rénal de lapins immunisés contre la vaccine ont une action bactéricide sur l'agent de cette infection beaucoup plus élevée que celle obtenue avec le sang ou les mêmes organes de lapins normaux.

URBAIN.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

CULTURE LATENTE POUR LA CONSERVATION DES PNEUMOCOQUES ET D'AUTRES MICROBES AU POINT DE VUE DE LEUR VITALITÉ ET DE LEUR VIRULENCE

Par V. YOUREVITCH.

La plupart des méthodes qui permettent de conserver aux pneumocoques leur vitalité et leur virulence sont fondées sur l'emploi de cultures déjà développées.

Le plus souvent ces microbes sont gardés dans le sang de l'animal inoculé, que l'on répartit dans des ampoules soudées.

Le professeur Neufeld maintient leur vitalité dans les organes desséchés de l'animal.

Nous proposons une nouvelle méthode de conservation des pneumocoques non pas dans une culture déjà développée, mais en culture latente.

Comme milieu, nous nous servons de bouillon de veau préparé d'avance contenant 1 p. 100 de peptone de Witte et 1/2 p. 100 de sel de cuisine. On ajoute avant de le verser dans les tubes 1 p. 100 de glucose et on stérilise ensuite à la vapeur à deux reprises deux jours de suite pendant trente minutes. La réaction chimique finale est : $p\text{H} = 8{,}0$.

Le sang aspiré à la pipette est introduit dans le fond d'un tube de bouillon préparé comme il vient d'être dit. Il est préférable de lui ajouter 1/3 de sérum de cheval sans agiter. Si le sang est coagulé, on peut mettre dans le tube tout le cœur d'une souris ou des fragments de caillot sanguin de lapin.

Immédiatement après l'ensemencement les tubes hermétiquement bouchés sont placés verticalement à la glacière et employés au fur et à mesure des besoins.

La souris elle-même, malgré la faible quantité de sang qu'elle peut donner, permet de faire plusieurs ensemencements. Chez le lapin on peut avec une pipette à boule recueillir en une seule fois une grosse quantité de

sang et ensemencer de nombreux tubes. Si l'on veut conserver la virulence des pneumocoques renforcés par passages sur souris, on peut infecter un lapin et retirer de son cœur le sang nécessaire. Cet unique passage sur lapin ne diminue pas la virulence obtenue pour la souris.

La quantité de sang ensemencé doit augmenter avec la durée de conservation des tubes. Pour quelques semaines, il suffit d'ensemencer V à VI gouttes de sang; pour plusieurs mois, 0 c.c. 5 à 1 cent. cube.

Les pneumocoques se conservent très bien dans les caillots de sang qui se forment. Mais si le sang ne se coagule pas, si une hémolyse se produit, la conservation des microbes a lieu quand même.

Lorsqu'après conservation à la glacière on veut se servir de la culture, il faut placer les tubes à l'étuve, mais auparavant il est nécessaire d'agiter le tube et si le sang est coagulé de dilacérer le caillot contre les parois avec un fil de platine.

On peut au lieu de sang ensemencer les tubes de bouillon avec des fragments de foie prélevés stérilement. Comme pour les caillots de sang, il est nécessaire, au moment où les tubes sont retirés de la glacière pour être portés à l'étuve, d'écraser le tissu contre la paroi avec la spatule de platine.

D'après notre propre expérience, des pneumocoques dont la dose mortelle pour la souris en injection intrapéritonéale atteint 1/1.000.000 ou 1/10.000.000 cent. cube conservent par cette méthode leur virulence pendant six mois.

Cette méthode par sa simplicité rend de grands services dans la pratique bactériologique journalière, non seulement pour les pneumocoques mais également pour d'autres microbes, en permettant d'avoir toujours à sa disposition des cultures d'un microbe à virulence connue sans que celle-ci ait été altérée par des repiquages sur des milieux artificiels et sans avoir à pratiquer sans interruption des passages de cette souche sur les animaux de laboratoire.

(Section sérologique de l'Institut d'État du Service de la Santé, à Prague.)

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — A. MARETHEUX et L. PACTAT, imp., 1, rue Cassette.

MÉMOIRES ORIGINAUX



ROLE DES SAISONS ET DES PLUIES DANS L'ÉVOLUTION DE CERTAINES MALADIES TRANSMISSIBLES

Par le Dr PAQUET,
Inspecteur départemental d'Hygiène de l'Oise.

I. — Considérations générales.

La constitution et la mise à jour du casier sanitaire de chacune des communes du département de l'Oise a provoqué régulièrement, depuis la création de l'Inspection départementale d'Hygiène en janvier 1911, la récapitulation mensuelle des déclarations obligatoires ou facultatives de maladies contagieuses prescrites par les articles 4 et 5 de la loi du 15 février 1902 ainsi que par les décrets pris en exécution de ce texte législatif.

Dès la seconde année, on pouvait constater une différence considérable (diminution de 57 p. 100) du nombre des cas de fièvre typhoïde signalés dans le département entier, et noter la coïncidence entre cette décroissance et le fait que l'année 1911 avait eu un printemps et un été anormalement chauds et secs, tandis que la même période de 1912 avait été particulièrement pluvieuse.

Ultérieurement, d'autres poussées typhoïdiques ont été observées de nouveau à la suite de périodes sèches, et il devait naturellement venir à l'esprit de rechercher des indications plus précises à ce sujet. C'est ainsi que l'Inspecteur d'Hygiène a été amené à dresser des tableaux comparatifs, d'une part des pluies mensuelles tombées à Beauvais, centre administratif d'un département de 406.000 habitants, soumis dans toute son étendue à des conditions météréologiques et pluviométriques très comparables (si on fait abstraction

de quelques ondées orageuses locales), d'autre part du nombre mensuel des déclarations de maladies contagieuses adressées par les médecins du département.

Parmi celles-ci, la fièvre typhoïde, la scarlatine, la rougeole, la diphtérie et la tuberculose ont seules donné des chiffres présentant une constance suffisante pour permettre utilement une étude de leur fréquence. Les autres maladies à déclaration obligatoire sont réellement exceptionnelles dans l'Oise, et celles autres que la tuberculose dont la déclaration est facultative ne sont signalées qu'à titre tout à fait exceptionnel. Malgré l'intérêt qui s'y serait attaché, il n'est donc possible de fournir aucun renseignement intéressant sur la fréquence et la périodicité de la varicelle, de la coqueluche, des oreillons, de la broncho-pneumonie, etc...

Quant à la grippe, elle est, ou trop peu régulièrement déclarée, ou signalée peut-être sans certitude suffisante dans les cas où cette affection est l'objet d'une déclaration en dehors d'épidémies. Il ne semble pas possible de faire à son sujet des constatations intéressantes pour le département de l'Oise.

Il a semblé que le rôle d'un Inspecteur départemental d'Hygiène n'était pas seulement de remplir dans un département la mission qui lui était dévolue, mais aussi de tirer de ses constatations des déductions susceptibles de retenir l'attention de tous ceux qui s'intéressent à l'épidémiologie, et c'est pourquoi ce travail a été entrepris en vue de rechercher, par une étude des faits constatés dans la même région pendant une période de vingt années consécutives (qui représente déjà un laps de temps qui permet de faire des constatations utiles et d'en tirer des déductions pratiques), les circonstances pouvant favoriser l'éclosion et l'évolution des maladies transmissibles.

Dans leurs fascicules du *Traité d'hygiène*, relatifs aux épidémies, MM. Dopter et de Lavergne ont déjà exposé les conditions saisonnières de la fréquence de ces affections; mais leurs observations étaient principalement basées sur les constatations faites dans les milieux militaires sur lesquels ils étaient particulièrement documentés, collectivité restreinte de jeunes hommes valides, tandis qu'ils ne pouvaient qu'accidentellement recueillir des données précises, et pour une courte période seulement, dans les milieux civils.

D'autre part, dans un mémoire paru dans la *Revue d'Hygiène et de Médecine préventive* (novembre 1929) M. Th. Madsen a magistralement exposé le « Rythme saisonnier des maladies infectieuses » au

Danemark, dans une étude qui porte « sur diverses périodes de 1890 à 1927 », et repose sur « les statistiques annuelles de morbidité et de mortalité ».

En France, et dans le département de l'Oise en particulier, il n'est pas possible de faire utilement état des statistiques de mortalité. De nombreux médecins, se retranchant derrière le secret professionnel, se refusent à porter sur les certificats de décès aucune indication autre que celle relative à la constatation matérielle de la mort ; toute recherche faite dans ces conditions serait tellement inexacte, qu'elle ne permettrait d'établir aucune conclusion.

Mais l'examen des déclarations reçues permet au contraire de procéder à une étude qui semble intéressante en ce qui concerne la morbidité.

C'est volontairement qu'il a été pris comme base des constatations mensuelles, comme l'avait du reste fait M. Madsen pour le Danemark. Les médecins n'adressent pas régulièrement leurs déclarations dès leur diagnostic posé, ainsi qu'il est prescrit notamment par le décret du 14 août 1914. Nombreux sont ceux qui ne la font qu'au moment de la convalescence. L'établissement des courbes de chaque maladie pour des périodes plus courtes, hebdomadaires par exemple, aurait donc provoqué des conclusions inexactes, tandis que les périodes mensuelles permettent tout au plus un léger chevauchement d'un mois sur un autre, ce qui donne encore une précision suffisante aux constatations qui sont faites et aux déductions qui peuvent en être tirées.

Enfin, l'étude pluviométrique comparative peut avoir un intérêt marqué pour certaines affections, la fièvre typhoïde et la diphtérie notamment, et elle n'a encore été qu'ébauchée en France.

Tels sont les motifs qui ont provoqué la rédaction de ce travail. Il est relatif à un important département de la région séquanaise et, comme tel, il semble pouvoir apporter quelques données nouvelles en ce qui concerne l'épidémiologie dans cette partie de la France. A la suite des considérations relatives à chacune des cinq maladies transmissibles envisagées, il sera ajouté quelques lignes relatives à la prophylaxie de chacune d'elles.

II. — Fièvre typhoïde.

Le chiffre total des déclarations de fièvre typhoïde et paratyphoïde (confondues actuellement sous le même numéro dans les décrets

fixant les listes pour lesquelles les déclarations sont obligatoires) s'est élevé à 1.657 de 1911 à 1930 inclus. Il a été très variable suivant les années, entre un maximum de 232 en 1911 et un minimum de 33 en 1930. Mais l'examen des courbes juxtaposées des cas déclarés et des pluies annuelles totales montre nettement que les années où les cas les plus nombreux ont été signalés sont celles où les pluies ont

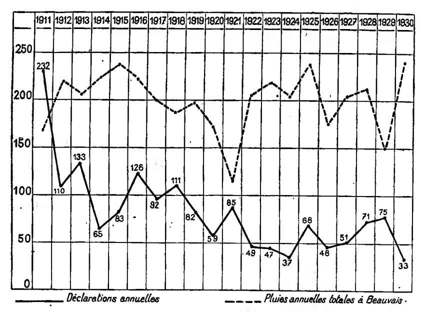


Fig. 1. — Fièvre typhoïde dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

été proportionnellement les moins abondantes : 1911, 1913, 1918, 1920 et 1929.

Par contre, les périodes particulièrement humides provoquent l'apparition de cas en nombre beaucoup moins élevé : 1912 (57 p. 100 moins de cas qu'en 1911), 1914 et 1915 (cette dernière année il y a eu pourtant des contaminations de puits par des hôpitaux de typhoïdiques), 1922, 1923 1924 et 1930 (56 p. 100 moins de cas qu'en 1929).

La fièvre typhoïde est une affection qui sévit principalement à la fin de l'été et au début de l'automne. Le mois où les déclarations sont les moins fréquentes est toujours celui d'avril. Un graphique représentant la série de chacune des courbes annuelles pendant vingt ans serait à peu près illisible. Si on établit des courbes quinquennales,

1911 à 1915, 1916 à 1920, 1921 à 1925 et 1926 à 1930[1], on voit que toutes présentent un point bas en avril, un point haut en septembre ou octobre; elles sont donc essentiellement comparables, permettant des conclusions identiques.

La diminution du nombre annuel des cas, d'abord brusque au

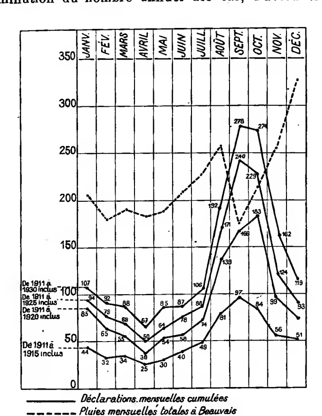


Fig. 2. — Fièvre typhoïde dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

mois de novembre, n'est plus que progressive jusqu'au mois d'avril; cela tient, non pas à l'apparition de nouveaux foyers d'origine hydrique ou non, mais à l'évolution de contagions familiales ou de voisinage dans l'entourage des malades.

On observe, de 1922 à 1929, une augmentation légère mais presque

1. Afin de faciliter leur lecture, les graphiques ci-joints sont établis, non par périodes quinquennales dont les lignes s'enchevêtreraient, mais par périodes de 5, 10, 15 et 20 ans.

régulière du nombre des cas de fièvre typhoïde signalés annuellement dans l'Oise, comme peut-être dans la France entière; mais cela n'est-il pas dû à ce que les médecins ne déclarent les paratyphoïdes que depuis que leur nom figure sur les listes des déclarations obligatoires? Si cette augmentation était générale, on serait peut-être fondé à l'attribuer, en partie tout au moins, à la diminution des vaccinations préventives, effectuées en nombre considérable pendant la guerre, et qu'il est très difficile d'obtenir actuellement des médecins eux-mêmes, en dehors des milieux contagieux proprement dits.

MM. les Drs Dopter et de Lavergne estiment qu'il s'agit d'une maladie particulièrement tributaire de l'influence des saisons et que c'est une infection à caractère nettement estivo-automnal. Ils ont bien montré l'influence des pluies, et en particulier des pluies d'orage, sur l'éclosion des épidémies typhoïdiques. Mais il semble intéressant de montrer que cette action défavorable se trouve aggravée par la pré-existence d'une période anormalement sèche.

Si on établit parallèlement une courbe des cas signalés chaque mois et une autre courbe des pluies tombées, et cela pour chacune des vingt années envisagées, on peut constater, non seulement la fréquence des cas de typhoïde au cours des années sèches, mais aussi, et ceci paraît particulièrement intéressant à noter, au cours des années pendant lesquelles l'hiver et surtout le printemps ont été particulièrement secs, avec une moyenne mensuelle de moins de 40 millimètres d'eau. Ceci a été spécialement observé en 1911 (140 millimètres d'eau en six mois, d'avril à septembre; épidémie massive en août, septembre, octobre et novembre), en 1921 (80 millimètres d'eau pendant les six premiers mois; cas nombreux en septembre et octobre), en 1929 (140 millimètres d'eau en huit mois, de janvier à août; cas nombreux de septembre à décembre).

En 1921, comme du reste en 1925 et pour la fin de la période active de 1929, les déclarations se sont multipliées d'une façon toute particulière, *un à deux mois après des précipitations pluviales importantes succédant à une période sèche de plus ou moins grande durée.*

Il semble que, par périodes sèches, le sol s'est déshydraté dans des conditions particulièrement importantes. Lorsque surviennent des pluies très abondantes, orages des mois de juillet et août en particulier, les eaux s'engouffrent dans les fissures des terrains asséchés et parviennent, avec toutes les souillures superficielles qu'elles ont pu entraîner, jusqu'à la nappe des puits, polluent celle-ci et pro-

voquent l'apparition de plus nombreux cas de maladies d'origine hydrique.

Par contre, ces affections sont beaucoup moins fréquentes lorsque le printemps a été pluvieux, comme en 1912, 1914, 1917, 1920, 1922, 1923, 1924, 1926, 1927 et 1930, le sol n'ayant pas été asséché et l'infiltration des eaux pluviales s'étant faite beaucoup plus régulièrement. Ceci semble comparable aux résultats obtenus avec les filtres à sable submergés, dans lesquels la filtration biologique réelle ne s'établit que progressivement après leur mise en charge.

Il paraît possible de tirer des renseignements pratiques de ces constatations matérielles. Puisque c'est au cours des années sèches et surtout après les pluies qui succèdent à des périodes peu pluvieuses que se multiplient les cas de fièvre typhoïde, il paraît indispensable que les services publics d'hygiène prévoient l'application de mesures préventives à appliquer systématiquement, le cas échéant.

C'est pourquoi, sur la demande de son Conseil départemental d'Hygiène, M. le Préfet de l'Oise a adressé en 1929, à toutes les municipalités du département, le conseil suivant : « Il y aurait le plus grand intérêt à ce que, pour chaque adduction d'eau potable, des dispositions soient prises afin que les eaux d'alimentation puissent aisément, rapidement et à peu de frais, être épurées pendant les périodes où elles sont susceptibles d'être éventuellement polluées, en particulier dès l'apparition des premières pluies qui succèdent à des périodes sèches. »

De plus, pour les nombreux projets d'adduction d'eau potable soumis à l'avis du Conseil départemental d'Hygiène de l'Oise, cette Assemblée demande instamment qu'il soit adapté sur la canalisation de refoulement (ou sur la canalisation d'amenée d'eau au réservoir, pour les cas d'utilisation de source captée) et dès la mise en service de l'installation, un appareil d'épuration automatique de l'eau distribuée. Cet appareil devrait être utilisé sans délai si, pour une cause fortuite, l'eau de la distribution était susceptible d'être polluée accidentellement et notamment à l'occasion de travaux effectués sur la canalisation, par temps de sécheresse prolongée, ou encore, et immédiatement, si un ou plusieurs cas de maladie contagieuse d'origine hydrique venaient à être observés dans la commune.

III. — Scarlatine.

L'autorité administrative a reçu, de 1911 à 1930 inclus, 4.897 déclarations relatives à la scarlatine. Celles-ci ont été en nombre très variable, allant de 556 en 1914 à 70 en 1918. Sans que cela soit aussi évident que pour la fièvre typhoïde, il semble que les déclarations sont moins fréquentes au cours des années pluvieuses.

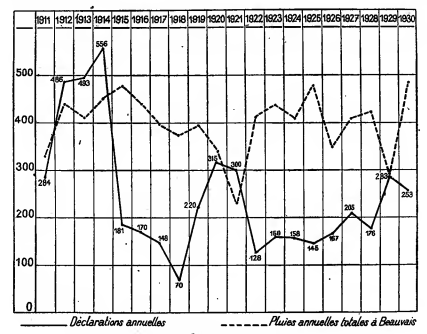


Fig. 3. — Scarlatine dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

Mais l'examen du graphique des déclarations annuelles permet de constater qu'il existe périodiquement des pointes durant deux ou trois années, comme celles de 1912 à 1914, de 1920 à 1921, de 1924 et 1930, suivies de chutes brusques (en 1915 et 1922) puis, soit d'une continuation de la chute (1915 à 1918), soit d'un état sensiblement stationnaire (1922 à 1927). Mais, pour la première de ces deux périodes, il faut considérer que l'on était en période de guerre, qu'une partie du département était envahie par l'armée ennemie ou évacuée par la population civile, ce qui fait qu'un nombre moindre de sujets jeunes était susceptible de contracter la scarlatine.

Si on considère la courbe des déclarations mensuelles cumulées de ces vingt années, on constate que la scarlatine est une maladie qui sévit principalement au printemps, avec deux maxima, en mars et en mai, tandis que l'on observe en été une chute brusque qui

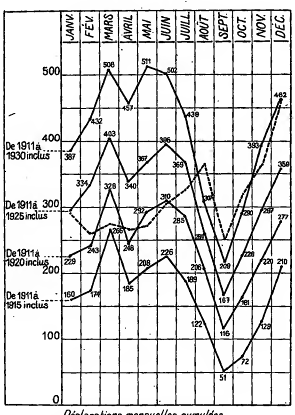


Fig. 4. — Scarlatine dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

atteint son maximum au mois d'août, la courbe remontant rapidement dès le mois de septembre. Les quatre courbes quinquennales, 1911-1915, 1916-1920, 1921-1925, 1926-1930, donnent toutes des résultats analogues, sauf la première qui présente seule une recrudescence un peu importante en novembre et décembre, due à une poussée épidémique automnale en 1911.

L'étude des courbes mensuelles comparées des déclarations reçues

et des pluies tombées permet de constater un certain nombre de circonstances où la poussée scarlatineuse a coïncidé avec des périodes pluvieuses. C'est notamment le cas d'une épidémie (exceptionnelle à cette époque) au mois de décembre 1911, d'une poussée très importante en mars 1914, d'autres également en juillet 1919, en juin 1920, en novembre 1923; mais il n'y a pas constance absolue entre les pointes de la maladie et l'abondance des précipitations pluviales.

Il y a là pourtant un point qui semble à retenir: c'est que, au cours des exacerbations périodiques constatées, celles-ci paraissent plus importantes au cours des mois pluvieux que pendant les mois secs, peut-être en raison du fait que, par temps humides prolongés, on observe de plus nombreuses angines, qui provoquent une prédisposition à contracter la scarlatine.

La constatation du maximum printanier de cette affection dans un département de la région séquanaise, n'est pas conforme à celle faite par M. Madsen pour l'Angleterre, la Pologne et l'Allemagne, ainsi que par MM. Dopter et de Lavergne pour la ville de Londres et pour la Suède. Elle concorde mieux avec les constatations faites par ces mêmes auteurs sur les statistiques de l'Armée française, dans laquelle les cas observés sont plus fréquents au cours de l'hiver et du printemps. Ceci tiendrait à montrer que l'évolution des épidémies scarlatineuses peut être notablement influencée par les divers climats.

Est-il possible de tirer des conclusions des constatations faites ci-dessus, en ce qui concerne la fréquence de la scarlatine dans le département de l'Oise?

Il paraît certain que cette affection est nettement endémo-épidémique, et que ces recrudescences sont périodiques, se manifestant tous les huit ans environ. Il semble donc que, au cours de chacune de ces périodes, de nouveaux groupes d'enfants sont atteints et que, lorsque ceux qui ont été en contact plus ou moins direct avec des contagieux ont contracté la maladie, celle-ci rétrocède rapidement, pour ne se réveiller avec activité que plusieurs années plus tard. Certes, il aurait pu être intéressant de suivre le détail de la marche des poussées épidémiques dans les localités rurales; mais ceci aurait demandé une étude approfondie de la situation sanitaire des 702 communes de l'Oise, dont aucune ne compte 20.000 habitants, 11 seulement ont plus de 5.000 habitants et 508 moins de 500 habitants. Ce travail n'aurait pu être effectué qu'en y consacrant un temps extrêmement long et les résultats, déjà obtenus par un simple son-

dage, n'auraient probablement pas été concluants. Aussi a-t-il semblé préférable de ne pas étendre actuellement cette étude.

La diffusion de la scarlatine dans les milieux ouvriers et paysans est difficile à combattre. Les maires, légalement chargés d'assurer la police sanitaire dans leur commune, ne tiennent pas la main (et ils ne peuvent réellement pas le faire) à ce que les malades, les convalescents ainsi que leurs frères et sœurs soient et restent isolés pendant la longue durée de la période contagieuse. De plus, les cas frustes, aussi dangereux que les autres en ce qui concerne la dissémination des germes, sont fréquents et la population pauvre mais non indigente ne consulte pas toujours le médecin pour une angine d'apparence bénigne ou pour une éruption fugace.

Les mères de famille ont vu traiter d'autres enfants atteints d'affections semblables, et ce n'est qu'en présence d'un cas plus sérieux qu'elles font appel aux lumières du Corps médical : ces enfants ne feront pas l'objet d'une déclaration de maladie contagieuse. Dès leur convalescence, ils retourneront à l'école, que leurs frères et sœurs n'ont pas quittée, et ils pourront être ainsi la cause de contaminations.

Devant seulement appliquer une loi, dont la revision est demandée depuis de nombreuses années et qui s'impose, les services d'Hygiène publique n'ont que la possibilité de faire effectuer les mesures habituelles de désinfection, ce qui est insuffisant; leurs pouvoirs sont limités par ceux que la loi confère aux maires, et ils ne peuvent que le regretter.

IV. — Rougeole.

9.422 cas de rougeole ont fait l'objet d'une déclaration de 1911 à 1930 inclus dans le département de l'Oise.

En ce qui concerne sa fréquence périodique, on peut constater que cette affection endémique revêt périodiquement un caractère épidémique, les recrudescences se produisant tous les deux ou trois ans : la courbe des déclarations annuelles revêt la forme de celle d'une fièvre hectique.

Le plus grand nombre des cas a été signalé en 1912 : 1.500 déclarations. L'Inspection départementale d'Hygiène venait d'être créée. Elle avait été amenée, au cours de l'année précédente, à manifester une très grande activité à l'occasion des épidémies de fièvre typhoïde et les médecins ont signalé en 1912, avec une fréquence toute particulière, les cas de rougeole qu'ils observaient. Depuis, en présence

de l'inutilité *apparente* des mesures de prophylaxie contre l'infection morbilleuse, ils ont restreint leurs déclarations : en 1928, année où elles sont redevenues les plus nombreuses, elles n'ont été que de 799, soit seulement un peu plus de la moitié de celles de 1912.

L'année où les cas ont été signalés en moins grand nombre est 1922, avec 95 déclarations.

Il paraît y avoir une certaine relation entre la plus grande fré-

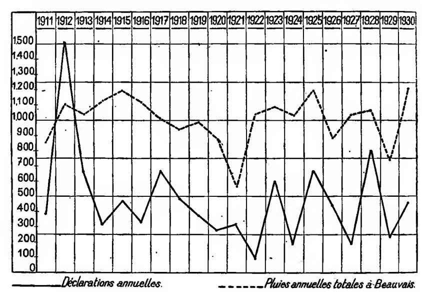


FIG. 5. — Rougeole dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

quence des cas signalés et les années pluvieuses, ce qui a été constaté en particulier en 1912, 1915, 1923, 1925, 1928 et 1930.

En ce qui concerne le nombre moyen des cas signalés mensuellement, on peut relever que la plus grande fréquence est toujours observée au mois de mai, et que le plus petit nombre l'est au mois de septembre. Les courbes relatives aux périodes quinquennales sont toutes sensiblement identiques.

Les pluies mensuelles ne paraissent pas avoir d'influence marquée sur l'évolution des épidémies.

MM. Dopter et de Lavergne signalent dans l'armée un maximum de cas au mois de mars, tandis que Hirsch constate que sur la majorité des épidémies survenues en différentes régions tempérées, l'acmé s'était montrée au printemps (cité par MM. Dopter et de Lavergne),

ce qui correspond mieux aux constatations faites depuis vingt ans dans l'Oise. Les observations de M. Madsen sont identiques.

La rougeole est avant tout une maladie de l'enfance. Dans les familles pauvres, on la considère souvent, à tort du reste, comme bénigne, et trop fréquemment le médecin n'est appelé qu'à l'occasion

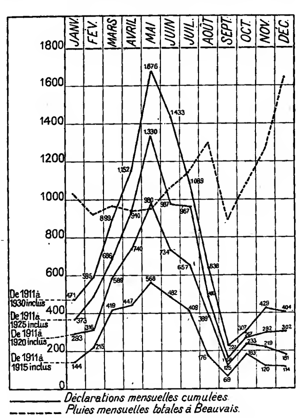


Fig. 6. — Rougeole dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

de complications broncho-pulmonaires, qui peuvent être fatales.

D'autre part, de trop nombreux praticiens estiment que, pour cette maladie, toute prophylaxie collective est inutile et inefficace, sauf le licenciement des écoles. Cette dernière mesure est réellement inopérante dans le plus grand nombre des cas. Elle serait trop tardive en cas d'épidémie constatée, et elle ne peut pas être prescrite avant l'apparition des premiers cas.

D'autre part, comme pour la scarlatine, les maires, ignorant trop

souvent de leurs devoirs en pareil cas, ne font pas appliquer les prescriptions prophylactiques insérées dans le règlement sanitaire que, soit eux-mêmes, soit un de leurs prédécesseurs, a édictées. Le voudrait-il, du reste, qu'ils en seraient empêchés par l'insouciance trop fréquente de la population, qui considère la rougeole comme étant une maladie que tout enfant doit obligatoirement avoir et dont rien ne peut empêcher l'apparition.

Un seul des médecins du département de l'Oise a tenté de restreindre la contagion par injection de sérum de convalescents. Malgré une circulaire pressante adressée par M. le Préfet de l'Oise à tous les médecins du département, aucun autre ne semble avoir appliqué cette méthode.

Il est certain que toute agglomération d'enfants doit forcément provoquer la multiplication des cas de rougeole. L'école se trouve dans ce cas. Mais, si les parents n'envoyaient leurs enfants à l'école que s'ils ne présentent pas de troubles morbides visibles, congestion des conjonctives, toux, fièvre, etc., si surtout l'éducation prophylactique des instituteurs et institutrices était bien faite, si on leur apprenait la nécessité d'évincer immédiatement de la fréquentation scolaire tout enfant porteur des premiers signes visibles des principales affections transmissibles de l'enfance, on éviterait de très nombreuses contagions en milieux scolaires.

Cette éducation spéciale des élèves de troisième année des Ecoles normales est faite dans l'Oise depuis plusieurs années. On peut espérer qu'elle donnera des résultats satisfaisants en ce qui concerne la prophylaxie à l'école des maladies évitables de l'enfance.

V. — Diphtérie.

De 1911 à 1930, il a été enregistré 4.252 déclarations de diphtérie dans le département de l'Oise.

Par l'examen de la courbe annuelle des cas signalés depuis 1903, on peut constater que cette affection se présente sous forme de poussées évolutives successives qui se renouvellent tous les cinq ans environ et s'étendent habituellement sur deux années consécutives. Pourtant, après celle très importante de 1919 et 1920, celle de 1924 semble avoir avorté et avoir été suivie d'une des chutes les plus basses qui aient été observées. A la suite de celle-ci, une nouvelle poussée beaucoup plus intense que les précédentes, a débuté au mois d'octobre 1928, elle semble seulement entrer en décroissance à

la fin de l'année 1930, ayant duré plus longtemps et ayant atteint de plus nombreux sujets que les précédentes.

La courbe des déclarations mensuelles cumulées depuis vingt ans montre que c'est en septembre que les cas sont de beaucoup les moins nombreux. Ils augmentent rapidement à l'automne et, après une chute légère et constante en février (coïncidant avec l'époque habituelle de froid sec dans le département de l'Oise), ils atteignent leur maximum au mois de mars. Toutes les courbes quinquennales : 1911-1915, 1916-1920, 1921-1925, 1926-1930, présentent de semblables fluctuations.

Cette constatation faite pour le département de l'Oise ne concorde pas parfaitement avec les observations de M. Madsen, d'après lesquelles, au Danemark, il existe un plateau s'étendant du mois de novembre au mois de mars, avec légère prédominance en janvier. Par contre, elle est conforme à celles faites par MM. Dopter et de Lavergne pour l'Armée française.

Ce qui paraît le plus intéressant à étudier, ce sont les courbes comparatives des cas signalés et des pluies tombées. D'une façon très générale qui ne souffre que peu d'exceptions (poussée épidémique de mars 1929), on constate que les déclarations sont les plus nombreuses au cours des périodes automnales et hivernales, particulièrement pluvieuses dans la région.

Chaque pointe de la courbe mensuelle des vingt années consécutives a été examinée attentivement, et, pour tous les mois ou le nombre des cas signalés a dépassé 30 pour le département entier, cette constatation a été reconnue exacte, sauf pour la seule poussée de mars 1929. Par contre, chaque fois que le nombre des déclarations reçues dans un mois a été inférieur à 5 (sauf pour septembre 1922 et septembre 1924, qui ont succédé à des mois orageux, mais non réellement pluvieux d'une façon continue), on a relevé une sécheresse marquée s'étendant aux mois précédents.

On aurait pu croire que l'intensification de la vaccination par l'anatoxine de Ramon aurait eu une influence favorable et immédiate sur la fréquence de la diphtérie. Malgré l'application en grand de cette mesure préventive, efficace dans un très grand nombre de cas, la diphtérie a provoqué de nombreuses atteintes en 1929, non seulement dans l'Oise, mais encore dans toute la France, ainsi qu'il ressort du rapport présenté le 18 novembre 1930 à l'Académie de Médecine par M. Brouardel, sur les épidémies observées en France pendant l'année 1929.

La vaccination est pratiquée d'une façon intensive dans certaines régions du département ; mais de trop nombreuses hésitations se manifestent encore dans la population et chez les médecins eux-mêmes, lorsqu'ils constatent l'apparition de diphtérie, contrôlée bactériologiquement, chez des enfants ayant reçu à intervalles normaux les 3 injections d'anatoxine, et cela dans une proportion

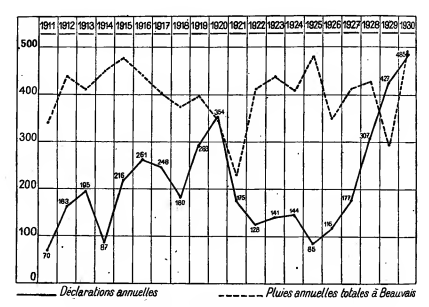


Fig. 7. — Diphtérie dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

atteignant 5 p. 100 des cas signalés. Pourtant, le nombre des vaccinés s'accroît de jour en jour.

Les constatations relatives à la fréquence de la diphtérie au cours des mois de l'hiver et du printemps a son importance en ce qui concerne la prophylaxie et l'opportunité de la vaccination. Puisqu'il s'agit d'une mesure préventive à effet non immédiat, et qui doit, autant que possible, être appliquée en dehors de menace épidémique directe, c'est pendant la période négative, en juin à octobre, qu'il est préférable de procéder aux vaccinations.

Comme pour la scarlatine, la prophylaxie locale est entravée par l'évolution des cas bénins et, de plus, par l'existence des porteurs de germes. La recherche de ces derniers donne parfois des résultats assez imprévus. C'est ainsi que, à l'occasion de diverses épidémies,

semblant, d'après l'enquête effectuée, se rattacher directement à des écoles, plusieurs recherches systématiques des porteurs de germes ont été faites : dans toutes les circonstances où il a été décelé de ces porteurs, l'instituteur ou l'institutrice eux-mêmes figuraient parmi

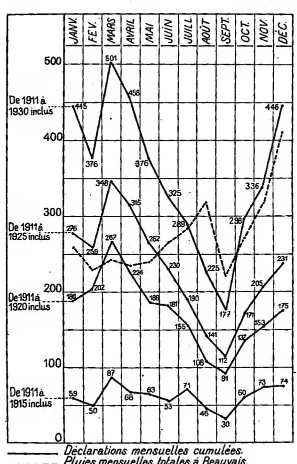


FIG. 8. — Diphtérie dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

eux. La seule éviction des écoles de ces maîtres contagieux, jusqu'à la disparition des germes constatée bactériologiquement, a chaque fois déterminé l'arrêt définitif de la contagion parmi les enfants fréquentant l'école envisagée.

La prophylaxie autour des cas signalés est également rendue difficile, en raison de la très grande solidarité qui existe dans les familles

ouvrières. Lorsqu'un enfant est malade, les voisines vont le voir, aident la mère dans ses occupations ménagères et dans les soins au malade lui-même, et elles rentrent chez elle sans avoir pris les précautions nécessaires, sans se douter du grave danger qu'elles font courir à leurs propres enfants. De nombreuses transmissions de diphtérie se font dans ces conditions et, malgré leurs efforts, les services de l'Hygiène publique sont désarmés dans ces cas.

VI. — Tuberculose.

La tuberculose a fait dans le département de l'Oise, l'objet de 3.358 déclarations ou plus exactement de demandes de désinfection, de 1911 à 1930.

Jusqu'en 1910 inclus, le nombre des cas signalés avait été infime. Lorsque les médecins ont constaté, après la création de l'Inspection départementale d'Hygiène, que leurs déclarations auraient pour conséquence l'application rapide de mesures de désinfection, ils ont signalé des cas plus nombreux.

En 1913, M. le Préfet a institué dans le département de l'Oise, un service de « Visiteurs ouvriers » suivant le type préconisé alors par M. le professeur Calmette : tout malade signalé en cours de maladie recevrait au moins une fois par mois la visite de l'agent du service de la désinfection, spécialement éduqué à cet effet, qui lui remettrait des crachoirs de poche et d'appartement, des sacs à linge sale et des antiseptiques, provoquant ainsi l'application des mesures prophylactiques actuellement appliquées par les Dispensaires d'Hygiène sociale. Les déclarations relatives à des malades contagieux commençaient à se multiplier, lorsque la guerre est survenue.

En 1917 commence à fonctionner le Comité départemental d'Assistance aux militaires réformés pour tuberculose, avec 11 dispensaires, Comité reconnu par M. Brisac, alors directeur de l'Hygiène au ministère de l'Intérieur, comme étant l'un des plus actifs en France. Les déclarations se multipliant et, à la suite de l'effort fait par l'Office d'Hygiène sociale du département et de la propagande entreprise auprès des médecins praticiens, on arrive en 1923 au sommet d'une courbe qui s'infléchit désormais en plateau, avec seulement quelques variations minimes.

Mais, sans vouloir attribuer à cette constatation une corrélation absolue, on doit remarquer que, depuis 1921, la courbe des déclarations annuelles suit régulièrement celle des pluies enregistrées

chaque année. L'avenir, ainsi que des études beaucoup plus longues et plus généralisées, pourront montrer s'il existe réellement une concordance entre la fréquence des décès par tuberculose et l'importance des précipitations atmosphériques. Cela ne ressort pas nettement des graphiques mensuels.

Mais il est un fait à noter, et qui est corroboré par la courbe des décès par tuberculose établie par M. Madsen : c'est au printemps et non à l'automne, comme on le croit habituellement (les tuberculeux

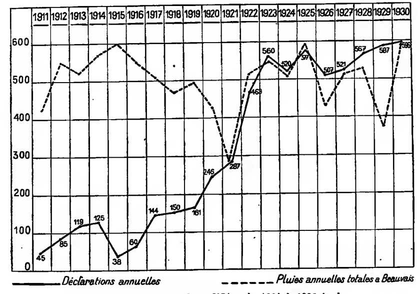


FIG. 9. — Tuberculose dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

succomberaient surtout à la période de la chute des feuilles), que les déclarations sont de beaucoup les plus nombreuses, le sommet de la courbe du département de l'Oise étant, tant pour les cas globaux que pour ceux des périodes quinquennales successives, au mois de mai, tandis que c'est au mois d'août qu'elle est constamment la plus basse, le total d'octobre étant de 73 p. 100 et celui de novembre de 75 p. 100 de celui de mai, en vingt ans.

En ce qui concerne la tuberculose, les constatations ci-dessus relatées ne semblent pas permettre de tirer des conclusions formelles. La lutte antituberculeuse doit continuer à s'attacher à empêcher la contagion dans l'entourage des malades qui expectorent des bacilles. Mais il est indispensable qu'elle dirige beaucoup plus encore qu'elle

ne le fait actuellement son action vers l'immunisation des sujets contaminables et plus spécialement vers la prémunition des nouveau-nés, suivant la méthode du BCG, dont l'efficacité est matériellement prouvée.

Quoique cela ne rentre pas directement dans le cadre de la présente

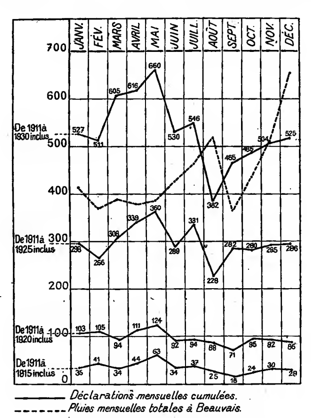


Fig. 10. — Tuberculose dans l'Oise de 1911 à 1930 inclus.

étude, je crois devoir rappeler en quelques mots quelques-uns des faits signalés par M. le professeur Calmette à la Conférence internationale de la Tuberculose d'Oslo (12-14 août 1930) :

Il est très désirable de réaliser dès la première enfance une infection certainement bénigne, puisqu'elle engendrera, chez le sujet non encore gravement infecté, une aptitude à rejeter, à éliminer par toutes les voies naturelles d'excrétion, les bacilles qui viendraient à être introduits accidentellement dans l'organisme, grâce à

l'imprégnation aussi précoce que possible de tout le système lymphatique avec des bacilles vivants, mais privés de virulence.

La prémunition par le BCG est efficace. Ce bacille est inoffensif pour l'organisme humain et il le restera par la suite. Partout où on a pratiqué des vaccinations systématiques, on a vu décroître la mortalité infantile pour toutes causes.

Il est donc indispensable d'intensifier la prémunition des enfants du premier âge et, comme le pense M. le professeur Calmette, d'agir à cet effet, avec une insistance toute particulière, auprès des sages-femmes qui président à la presque totalité des naissances dans la classe ouvrière.

VII. — Conclusions.

L'étude qui précède n'a pas la prétention d'apporter de grandes lumières sur l'évolution et la prophylaxie des maladies contagieuses, qui ont été magistralement exposées par les Maîtres de l'Hygiène et de la Pathologie.

Elle tend seulement à apporter quelques précisions sur des faits qui ne paraissent pas avoir été jusqu'à ce jour, en France tout au moins, observés avec attention et pendant un temps suffisant, et qui par contre ont été suivis régulièrement pendant une période de vingt années consécutives dans une agglomération civile presque essentiellement rurale, de plus de 400.000 habitants, dépendant, d'une façon générale, du climat séquanien.

Il semble en ressortir que :

1° L'apparition de la *fièvre typhoïde* est nettement subordonnée à la saison ; cette maladie est plus fréquente par les années sèches que par les années pluvieuses, mais surtout elle est très nettement influencée par l'existence de pluies abondantes, succédant à des périodes sèches.

2° La *scarlatine* présente toujours une période d'acné au printemps. Ses manifestations épidémiques semblent être favorisées par les périodes pluvieuses, et elles se répètent habituellement tous les huit ans environ.

3° La *rougeole* est, elle aussi, influencée par les périodes pluvieuses ; elle procède par poussées, se renouvelant tous les deux ou trois ans, avec une apogée constante au mois de mai.

4° L'apparition de la *diphtérie*, avec un maximum habituel en hiver, est très manifestement influencée par des pluies abondantes et persistantes.

5° Il semble que la courbe de la mortalité par *tuberculose*, toujours plus élevée vers le mois de mai qu'à toute autre période de l'année, suive d'une façon assez sensible la courbe des pluies enregistrées ; elle serait plus grande au cours des années pluvieuses que pendant les années sèches.

DÉPISTAGE
DES FOYERS IGNORÉS DE BRUCELLOSE ANIMALE PAR LA PRATIQUE DU SÉRO-DIAGNOSTIC DE WRIGHT

EFFECTUÉ SUR LES ANIMAUX SACRIFIÉS POUR LA BOUCHERIE

Par MM.

le Dr CH. DUBOIS,
Directeur des Services vétérinaires du Gard.

le Dr NOEL SOLLIER,
Chef des laboratoires des Hôpitaux de Nimes.

Les décrets des 13 octobre 1923 et 3 juin 1929 ont classé respectivement, comme maladie contagieuse, d'une part, la fièvre ondulante de l'homme et, d'autre part, la mélitococcie ovine et caprine.

En conséquence, la déclaration aux autorités des cas de maladie, tant chez l'homme que chez les animaux susvisés est obligatoire.

En réalité, la déclaration n'est faite qu'exceptionnellement par les propriétaires de troupeaux ou par les médecins traitants. Par suite, les foyers de mélitococcie animale restent, le plus souvent, ignorés et l'infection se propage tant chez l'homme que chez les animaux.

Ainsi, les médecins du Gard ont signalé à la Préfecture, pendant l'année 1930, 21 cas de fièvre ondulante. Pendant la même période, deux cas de suspicion de mélitococcie animale ont été déclarés par les propriétaires.

Or, le laboratoire des Hôpitaux de Nîmes, qui ne fait qu'une partie des examens demandés par les médecins du Gard, a observé, toujours pendant la même période, 82 cas de fièvre ondulante, le diagnostic étant assuré 14 fois par l'hémoculture et 68 fois par le séro de Wright.

Nous avons recherché s'il ne serait pas possible de trouver de nouveaux foyers de mélitococcie animale par la pratique du sérodiagnostic effectué sur les animaux sacrifiés pour la consommation publique, cette destination étant souvent celle, notamment, des brebis et des chèvres ayant avorté.

Nous consignons, dans le tableau suivant, les résultats des sérodiagnostics effectués du 1er juillet 1930 au 10 mars 1931, août

excepté, sur une partie, prise au hasard, des bêtes sacrifiées à l'abattoir de Nîmes[1].

Sont considérées comme positives, les agglutinations complètes, macroscopiquement, à la température du laboratoire, aux taux minima de 1/30 en moins de douze heures, pour les ovins et les caprins, et de 1/50, en moins de vingt-quatre heures, pour les autres espèces, la réaction étant faite avec le sérum non chauffé.

ANIMAUX EXAMINÉS	NOMBRE	AGGLUTINATIONS positives	1/30	1/50	1/100	1/200	1/500	1/1.000
Bovidés :								
Bœufs	36	1	»	1	1	»	»	»
Vaches	288	19	30	4	10	1	2	1
Génisses	2	0	»	»	»	»	»	»
Veaux	32	0	»	»	»	»	«	»
Ovins :								
Béliers	4	0	»	»	»	»	»	»
Moutons	31	0	»	»	»	»	»	»
Brebis	262	22	13	4	5	»	»	»
Agneaux	84	0	»	»	»	»	»	»
Caprins :								
Chèvres	120	16	7	8	1	»	»	»
Chevreaux	36	0	»	»	»	»	»	»
Équidés :								
Chevaux entiers	1	0	»	»	»	»	»	»
— hongres	32	0	»	»	»	»	»	»
Juments	24	1	»	....	1	»	»	»
Mulets	13	1	»	....	1	»	»	»
Mules	4	0	»	»	»	»	»	»
Anes	1	0	»	»	»	»	»	»
Anesses	1	1	»	»	»	»	»	»
Porcins :								
Porcs	14	0	»	»	»	»	»	»
Truies	29	0	»	»	»	»	»	»
Totaux	1.014	59	»	»	»	»	»	»

Des chiffres portés au tableau précité, il résulte les indications suivantes :

1° 59 animaux ont donné un séro de Wright positif ;

1. Tous les prélèvements de sang ont été effectués par M. Hugon, directeur des Abattoirs de Nîmes, que nous tenons à remercier du précieux concours qu'il nous a donné en cette circonstance.

2° D'une façon générale, les femelles, dans les espèces bovine, ovine et caprine ont été trouvées infectées, alors que les mâles chatrés (chevaux, moutons) et les jeunes (veaux, agneaux et chevreaux) sont demeurés indemnes;

3° Les animaux de l'espèce porcine, mâles et femelles, ont été trouvés indemnes.

Conclusion. — Le pourcentage le plus élevé de séros positifs ayant été trouvé chez les vaches, chèvres et brebis, la recherche des propriétés agglutinantes devra être effectuée de préférence sur ces animaux.

ORIGINE DES ANIMAUX INFECTÉS.

A. — *Départements autres que le Gard.*

L'origine des animaux ayant donné un séro de Wright positif est indiquée dans le tableau suivant :

DÉPARTEMENTS D'ORIGINE	CAPRINS	OVINS	BOVINS
Pyrénées-Orientales	3	1	»
Hautes-Pyrénées			2
Ariège	1	»	»
Gers			2
Hérault	1	»	»
Vaucluse			1
Bouches-du-Rhône		1	»
Lozère			4
Cantal			3
Aveyron			1
Haute-Vienne			1
Haute-Loire			4
Calvados			1
Totaux	5	2	19

Une enquête faite dans les départements d'origine n'a, malheureusement, pas donné de résultats bien précis, les propriétaires ne mettant aucun empressement à fournir des renseignements qu'ils savent d'ailleurs n'être pas obligés de donner en ce qui concerne les bovins.

Cependant, le directeur des Services vétérinaires du Gers nous a fait connaître que la vache, qui a eu un séro positif au 1/1000, provenait d'une étable où sévit l'avortement épizootique.

De même, les directeurs des Services vétérinaires de la Haute-

Loire et de la Lozère nous ont signalé la fréquence de l'avortement épizootique dans certaines régions de ces départements où se trouvaient justement les animaux ayant donné des séros positifs.

Celui des Bouches-du-Rhône a fait faire deux prélèvements de sang sur des ovidés pris au hasard dans le troupeau d'où provenait la brebis qui nous avait donné un séro positif. Ces deux sangs ont fourni un séro négatif. Pour notre part, nous pensons qu'on ne peut en déduire l'inexistence de la mélitococcie dans ce troupeau, en raison, surtout, du petit nombre des animaux examinés.

A remarquer que, dans aucun des 13 départements d'où provenaient les bovins ayant donné un séro positif, il n'aurait été constaté de cas de fièvre ondulante d'origine bovine.

B. — *Gard.*

Les animaux en provenance du Gard qui ont donné un séro de Wright positif se décomposent comme suit :

11 chèvres.
20 brebis.
1 jument.
1 mulet.

Une enquête très sérieuse, dont les résultats sont consignés dans le tableau suivant, a été effectuée par les Services Vétérinaires, en vue de rechercher l'origine de ces animaux.

En résumé, 14 foyers de mélitococcie ovine et caprine ont été découverts, dans lesquels 9 cas de fièvre ondulante ont évolué.

A ceux-ci s'ajoutent :

1° Trois foyers (observations n°s 15, 17 et 19) dont l'origine n'a pu être précisée ;

2° Un foyer (observation n° 14). La jument, qui n'avait jamais porté, provenait de chez un propriétaire qui ne possède pas d'autres animaux. La fille de ce propriétaire a eu la fièvre ondulante, il y a quelques années ;

3° Un foyer (observation n° 18). Le mulet appartenait à un propriétaire, qui possédait, en outre, un cheval et deux chèvres vivant dans la même écurie. Une des chèvres a avorté au début de 1930 ; c'est celle qui a donné un séro positif.

Conclusions. — Des faits précités, il résulte que, grâce à la pratique du séro-diagnostic effectué sur les animaux sacrifiés à l'abattoir

NUMÉROS des observations	DATE du prélèvement à l'abattoir	ANIMAUX ayant donné un séro de Wright positif	TAUX de l'agglutination	ORIGINE DES ANIMAUX	NOM du vétérinaire enquêteur	NOMBRE d'animaux en possession du propriétaire	NOMBRE d'animaux du troupeau ayant donné un séro positif	NOMBRE DE CAS de fièvre ondulante		
								1929	**1930**	**1931**
1	21 août 1930.	5 brebis.	1/100	S..., Mas Galoffre, à Nimes.	Sauvage.	424 brebis.	5 brebis.	»	»	»
						2 chèvres.	1 chèvre.	1	»	1
						6 béliers.	1 vache.	»	»	»
2	3 et 6 sept. 1930.	6 brebis.	1/30	S..., Mas La Bastide, à Nimes.	Sauvage.	250 brebis.	3 brebis.	»	1	»
						4 béliers.	1 bélier.	»	»	»
3	6 septembre 1930.	1 chèvre.	1/50	J..., à Nimes.	Palle.	Néant.		»	»	»
4	21 septembre 1930.	2 brebis.	1/50	J..., à Uchaud.	Sauvage.	176 brebis.	3 brebis.	»	3	»
5	5 octobre 1930.	1 chèvre.	1/30	Origine inconnue.				»	»	»
6	5 octobre 1930.	1 brebis.	1/50	B..., Vic-le-Fesq [1].	Chanchon.	189 brebis.	1	»	»	»
						2 chèvres.	»	»	»	»
	12 octobre 1930.	1 brebis.	1/30	L..., à Vauvert [2].	Roux.		2	»	»	»
8	23 janvier 1931.	1 brebis.	1/30	D..., à Vergeze.	Monteil.	36 brebis.	2 brebis.	»	»	»
						1 chèvre.	1 chèvre.	»	»	»
9	Ce troupeau a été contaminé par le troupeau précédent (prêt d'un bouc).			B..., à Mus.	Monteil.	163 brebis.	1 brebis.	»	»	»
						3 béliers.		»	»	»
						1 bouc.		»	»	»
						1 chèvre.	1 chèvre.	»	»	»
10	Contaminé par le troupeau n° 8 (prêt d'un bélier).			J..., à Vestric.	Monteil.	115 brebis.	1 brebis.	»	»	1
						2 béliers.		»	»	»
11	23 janvier 1931.	1 brebis.	1/30	M..., à Nimes.	Sauvage.	124 brebis.	1 brebis.	»	»	»
						2 béliers.		»	»	»
12	*Id.*	1 brebis.	1/50	B..., à Caissargues.	Sauvage.	95 brebis.	2 brebis.	»	»	»
						2 béliers.		»	1	»
13	*Id.*	2 chèvres.	1/30-1/50	Origine inconnue.				»	»	»
14	30 janvier 1931.	1 jument.	1/100	S..., à Manduel.	Alloyon.	Néant.		»	»	»
15	2 février 1931.	1 chèvre.	1/50	B..., à Saint-Mamert.	Treillis.	Néant.		1	»	»
16	6 février 1931.	2 brebis.	1/30	C..., à Collias [3].	Thérond.	66 brebis.	Néant.	»	»	»
						1 bélier.		»	»	»
17	11 février 1931.	2 chèvres.	1/50	Origine inconnue.				»	»	»
18	2 mars 1931.	1 mulet.	1/100	D..., à Foissac.	Thérond.	2 chèvres.	1 chèvre.	»	»	»
19	2 mars 1931.	1 chèvre.	1/50	Origine inconnue.				»	»	»
20	2 mars 1931.	1 chèvre.	1/50	M..., à Montpellier.				»	»	»
21	2 mars 1931.	1 chèvre.	1/50	C..., à Aimargues.	Roux.	126 brebis.	3 brebis.	»	»	»
						2 béliers.	1 bélier.	»	»	»
22	6 mars 1931.	1 chèvre.	1/50	X..., à Perpignan.				»	»	»

1. Ce propriétaire achète des animaux seulement en vue de leur engraissement. La brebis abattue à Nimes et qui a donné un séro positif faisait partie d'un petit lot dont tous les animaux ont été abattus. Le séro pratiqué sur 5 brebis et 2 chèvres encore en possession du propriétaire a été négatif. L'enquête sur l'origine du lot suspect n'a pas donné de résultats.

2. Des prélèvements effectués à deux reprises sur 15 animaux du troupeau ont été négatifs. Il est à peu près certain que la brebis réagissante ne provenait pas de ce troupeau.

3. Deux prélèvements effectués sur 8 brebis, à 3 semaines d'intervalle, ont donné des séro négatifs. Ceci ne prouve pas d'ailleurs l'absence de l'infection.

de Nîmes, il a été possible, tout au moins dans le Gard, de découvrir de nombreux foyers ignorés de mélitococcie animale ainsi que des cas de fièvre ondulante qui n'avaient pas été signalés aux autorités[1].

On possède donc, de la sorte, un moyen de dépistage particulièrement utile des infections à Brucella et dont l'emploi semble devoir être étendu dans un intérêt prophylactique.

Si l'on entrait dans cette voie, peut-être conviendrait-il d'envisager la création de laboratoires régionaux vétérinaires, appelés à faire tous les examens relatifs au diagnostic expérimental des maladies contagieuses des animaux, au cas où l'organisation actuelle ne pourrait pas répondre aux besoins à satisfaire.

1. Les séros trouvés positifs sont relativement peu nombreux chez les ovins et les caprins. Il ne faut pas en inférer que la mélitococcie ovine et caprine est peu répandue. Nous avons établi, en effet (voir *Annales Institut Pasteur*, juin 1931), que la réaction de Wright était inconstante chez les animaux des espèces précitées sûrement atteints de mélitococcie.

HYGIÈNE DE LA VOIX DU CHANTEUR

Par le Dr LABARRAQUE,
Assistant de laryngologie de la consultation de l'hôpital Tenon (Paris),
Médecin des Dispensaires municipaux de Clichy.

La médecine préventive se met souvent à la disposition des élites ou, si l'on veut mieux, des êtres favorisés du destin qui les a comblés d'un ou de plusieurs de ses dons magnifiques. Ainsi, notamment, la voix chantée mérite tout particulièrement de retenir l'attention si l'on veut éviter, en temps utile, un danger, susceptible de compromettre l'avenir du chanteur, qu'il soit un professionnel ou un simple mortel. Pour cette raison, il nous paraît utile d'insister sur certains points du domaine de la théorie et de la pratique intéressant tous les médecins.

A. — Considérations théoriques.

a) *Existe-t-il des règles précises dans l'enseignement du chant?*

L'enseignement du chant a été l'objet de nombreux rapports et travaux. La synthèse de toutes les idées et méthodes ainsi exposées n'a pas été réalisée, parce que les auteurs n'ont jamais fait d'efforts pour rapprocher et combiner leurs théories respectives. Si nous nous tournons vers les praticiens de la culture vocale, nous sommes en présence de conceptions disparates basées sur des convictions intuitives et empiriques. Doit-on leur donner tort et ne pas tenir compte de leurs observations ? Nous ne le pensons pas et d'ailleurs comment les en blâmer, tant qu'une documentation physiologique, accessible à tous, ne leur sera pas fournie en vue de la réglementation et l'obtention d'un diplôme pédagogique spécial?

b) *Quelles sont les bases scientifiques du chant?*

Nous craignons que pendant de longues années l'étude du chant ne reste comme par le passé un art et ne devienne jamais une science concrète. Au lieu de science vocale, terme si fréquemment employé, il est préférable de parler : de l'art d'exercer la voix (phonascie). A notre avis, la technique vocale est et restera un art, car elle recherche, essentiellement, un résultat pratique, et non pas une

vérité scientifique. Aussi, pour que cet art ne demeure pas éternellement à l'état intuitif et empirique, il conviendrait de lui reconnaître deux bases fondamentales : l'une théorique et générale, l'autre pratique et expérimentale. La première ne saurait exister sans le secours de notions de phonétique, de physiologie vocale, de physiologie de la respiration et de quelques renseignements sur l'anatomie des organes phonateurs, ainsi que quelques considérations sur la science acoustique. La seconde, « la mécanique vocale », aurait, comme principal moyen d'action, une technique respiratoire bien comprise s'ajoutant à toutes les directives nécessaires et suffisantes pour donner à la voix brute, primitive de l'élève, une utilisation fonctionnelle d'un ordre plus élevé qui est la voix chantée artistique. Nous ne surprendrons personne en parlant *de l'utilité des quelques conseils d'hygiène*, faciles à énoncer. Enfin, il faut savoir que si toutes les voix peuvent être cultivées et différenciées, quelques-unes seulement peuvent prétendre à devenir des voix professionnelles et artistiques (les voies aristocratiques).

c) *Bases physiologiques de la culture de la voix chantée.*

Parmi les notions de physiologie générale, je rappelle que toute éducation doit aller du simple au composé et repose sur cette loi incontestable : la perfectibilité des fonctions organiques, en particulier de la fonction vocale. Education de l'ouïe, apprendre à s'écouter, savoir écouter les autres avec profit, sont les principaux buts pratiques que le professeur du chant recherche. Cette éducation doit se faire lentement, progressivement, respectant les moyens naturels individuels et en raison de l'adaptation fonctionnelle physiologique naturelle des divers organes auxquels on demande un effort plus grand pour en obtenir un rendement plus important. Pour y parvenir, il faut que le chanteur accepte un entraînement quotidien (respiratoire et vocal) attentif, méticuleux et méthodique. Ce n'est que tardivement que l'automatisme réflexe de cette technique vocale deviendra un geste facile et naturel.

d) *Description sommaire des organes de la phonation* en trois grands groupes et interprétation *pratique* de la tension *théorique* des cordes vocales.

Au point de vue anatomo-physiologique, les organes phonateurs peuvent se décrire en trois grandes régions : *a*) la région sous-glottique et pulmonaire (la soufflerie, la respiration) ; *b*) la région glottique formant la hauteur de la voix, c'est-à-dire le nombre des vibrations caractérisant chaque sonorité vocale ; *c*) la région des

résonateurs réalisant, secondairement, les modifications et les perfectionnements des vibrations laryngiennes primaires. On peut donc dire que la voix parlée comme la voix chantée représentent *un ensemble de sonorités* constituées par tous les organes phonateurs et non pas seulement par le fonctionnement des cordes vocales. Parmi ces organes phonateurs, il convient cependant de rappeler que le plus important est la région laryngienne. En serrant de plus près la question vocale, il est bon de distinguer une partie fonctionnelle supérieurement intéressante : l'espace glottique, limité par les vraies cordes vocales. J'ajoute, à ce point de vue, que toutes les modifications, qui ont été décrites par les auteurs portant sur l'aspect, la forme et les dimensions des cordes vocales, toutes ces considérations, dis-je, n'offrent pas l'intérêt pratique et théorique de l'analyse précise de la forme, de la dimension et des aspects de l'espace glottique lui-même. Pour cette raison, il me paraît utile de préciser le sens qu'il convient de donner à ce terme, couramment employé : tension des cordes vocales. J'avouerai que j'aime mieux le terme de « tension laryngienne » que de « tension des cordes vocales ». Sur le plan des rubans vocaux, il est indispensable de signaler que trois forces différentes contribuent à réaliser ce phénomène que les physiologistes ont dénommé : tension des cordes vocales. En effet, au moment de la phonation, le larynx est fermé par le rapprochement des ligaments thyro-arythénoïdiens (ligament, matière essentiellement inextensible). Cette fermeture s'obtient par un groupe musculaire dont la force résultante est transversale : mouvements de bascule, de rapprochement et de rotation des cartilages arythénoïdes. Ensuite, par un groupe musculaire dont la force résultante est antéro-postérieure : tension des cordes vocales ou, mieux, allongement apparent des cordes vocales. Je dis « allongement apparent » parce que c'est la fente glottique elle-même qui, en s'agrandissant ou en se diminuant, produit l'impression visuelle que le bord libre des cordes vocales est susceptible de s'allonger ou de se raccourcir. Toute infection, toute anomalie touchant l'un ou les deux groupes musculaires, se traduisent par un aspect clinique connu sous le nom de « cordes détendues », ou bien parésie partielle ou totale, unilatérale ou bilatérale. Enfin, une troisième force, agissant sur le plan des rubans vocaux, est dirigée verticalement, de bas en haut, par l'air pulmonaire expiratoire.

e) *Importance pratique de la troisième force : le souffle pulmonaire.*

Cette description anatomique et cette *discrimination physiologique*

ont pour but d'attirer spécialement l'attention sur cette force constituée par la pression aérienne. Théoriquement, le rôle de la respiration est incontestable ; pratiquement, ses effets sont manifestement importants. D'où l'utilité, la nécessité d'une technique minutieuse du geste respiratoire. Par contre, les deux autres forces antéro-postérieure et transversale sont essentiellement inconscientes et involontaires. Théoriquement, elles ont été l'objet d'une multitude de travaux et de discussions. Au point de vue pratique, à mon avis, les idées théoriques exprimées dans ces travaux, ne comportent aucune sanction réellement utile.

f) *Comment, théoriquement, peuvent se succéder ces trois forces se produisant au niveau de l'espace glottique?*

Nous pouvons dire, que, sur le plan des cordes vocales, la force de la pression aérienne est la première à se produire et déclenche secondairement et solidairement les deux autres forces dès que notre cerveau a décidé de parler ou de chanter. Cet ordre indirect met le larynx en position de phonation. Je me répète exprès en rappelant que ces diverses considérations n'ont pas simplement comme but d'être originales ou spéculatives, mais entraînent l'idée de l'importance de la respiration au triple point de vue de l'hygiène, de l'éducation et de la rééducation de la voix parlée ou de la voix chantée.

g) *Conception de trois états physiologiques successifs dans la formation de la voix.*

En résumant ma conception, je dirai très schématiquement : formation des sonorités laryngiennes primaires (non différenciées) immédiatement après l'intervention du souffle pulmonaire. Formation de sonorités caractéristiques et différenciées sous le nom de voyelles, par l'intervention d'un mécanisme linguo-palatal bien décrit par les plus éminents phonéticiens (professeur Marichelle, abbé Rousselot, etc... [1]).

B. — Considérations pratiques.

Tout ce préambule m'a paru nécessaire pour que le médecin puisse théoriquement justifier, avant tout au nom de la médecine préventive, les conseils pratiques qu'il est susceptible de donner aux jeunes chanteurs et aux artistes professionnels.

1. Notions de phonétique, technique vocale et hygiène de la voix, par le Dr Labarraque (Vigot frères, éditeurs, Paris).

1° *Nécessité d'un examen médical général et spécialisé.*

Le médecin doit établir une fiche spéciale, relatant les résultats d'un examen général nouveau. Il fera remarquer, que cette visite médicale présente la plus haute importance non seulement pour l'avenir de sa santé, mais aussi pour l'avenir de sa profession et pour le garantir contre les risques qu'elle peut comporter. Si, par hasard, un accident vocal survient (laryngite à répétition, hémorragie laryngienne, parésie des cordes vocales, perte de la voix, etc...), ou s'il survient une complication organique cardio-pulmonaire, l'intéressé peut solliciter un certificat constatant qu'avant le début de sa carrière aucun trouble général ni local n'avait été constaté.

2° *Contre-indications médicales de la carrière lyrique.*

L'examen médical peut conduire le médecin praticien, à approuver ou à déconseiller la future carrière du jeune candidat. Il notera, par exemple, les influences tardives d'une rougeole ou d'une coqueluche; la fréquence des rhumes de poitrine, la persistance de l'état catarrhal des voies respiratoires (tousseur chronique), la fréquence des aphonies transitoires, ou des enrouements prolongés, albuminurie persistante, entérite, ptose abdominale, etc... En présence d'une ou de plusieurs de ces manifestations morbides, mieux vaut conseiller à son client de s'adonner à une tout autre profession.

3° *A quel âge peut-on faire chanter les enfants?*

Parfois le médecin est consulté par la famille pour savoir à quel âge ou peut faire chanter les enfants. Avant la puberté, si ceux-ci doivent chanter d'une manière suivie et régulière, il faut s'y opposer formellement. Je sais qu'il existe dans les écoles officielles des gens qu'on appelle des professeurs de chant et de musique. En réalité, il s'agit de musiciens de premier ordre. Ils ne sont nommés qu'à la suite d'un concours extrêmement sévère. Mais, pratiquement, ils ne possèdent aucune instruction concernant l'éducation et l'entraînement de la voix chantée. Ce sont des solfégistes, ce ne sont pas des chanteurs.

4° *Importance de la puberté. Formes tardives de la mue physiologique.*

Lorsque le médecin se trouve en présence d'un adolescent (puberté), défense absolue de crier et de chanter. L'apparition de la mue physiologique doit être surveillée attentivement : elle s'accomplit en un laps de temps variant entre deux et six mois, parfois davantage. On cite quelques cas de mue qui se sont effectués très rapidement entre deux et huit jours. Mais il existe aussi des formes

tardives de la mue physiologique. Cette situation phonatoire peut se prolonger toute la vie ou peut être confondue avec une laryngite chronique. Récemment j'ai examiné un jeune chanteur de vingt-trois ans qui faisait ses études de chant depuis deux années. Il avait commencé comme ténorino et au fur et à mesure que se prolongeaient ses études vocales, la tonalité de sa voix baissait et son timbre se transformait d'une manière anormale... Sa voix est devenue finalement celle d'un baryton. Il s'agissait évidemment d'une mue tardive qui a été heureusement influencée par le travail vocal. Par contre, ces erreurs d'interprétation du phénomène vocal peuvent s'achever d'une manière bien différente.

On sait que dans la mue physiologique, lorsque l'évolution laryngienne est terminée, la voix baisse d'une octave pour les garçons et de deux à trois notes pour les filles.

5° *Voix bitonale; voix eunnuchoïdale.*

Dans d'autres circonstances le médecin se trouve en présence d'un jeune homme de quinze à vingt-cinq ans qui s'exprime avec une voix bizarre qui a reçu le nom de voix bitonale. Il ne s'agit ni de laryngite, ni de malformation congénitale. J'insiste sur ce point car, contrairement à ce que l'on peut penser, il existe des voix anormales par le coloris de leur timbre sans qu'il n'y ait absolument aucun trouble anatomique des organes phonateurs. On peut concevoir qu'il existe des voix claires, de même qu'il existe des voix naturellement fortes et d'autres naturellement faibles. Quoi qu'il en soit, il y a là parfois un diagnostic différentiel difficile à poser. On peut dire cependant que les voix bitonales représentent, dans la grande majorité des cas, des formes tardives de la mue physiologique. Puisqu'il s'agit d'un trouble fonctionnel, il convient de conseiller une méthode de Rééducation[1] qui la transforme très rapidement plutôt que de se livrer à des prescriptions thérapeutiques ou à des badigeonnages de la région laryngienne.

6° *Nécessité de reconnaître, d'abord, les qualités vocales naturelles.*

Lorsque, chez un futur chanteur, l'état général ne s'oppose pas à son entraînement vocal, le médecin doit donner trois conseils principaux : le premier est de se rendre compte grosso modo de la valeur approximative de la voix naturelle non cultivée. Il lui conseillera de chanter n'importe quel morceau de musique devant ses amis.

1. Quelques cas de dysphonies guéris par la rééducation vocale, par le Dr L. Labarraque (*Annales des maladies de l'oreille et du larynx*, n° 11, 1929, Masson et Cie, éditeurs, Paris).

Si la voix semble avoir une certaine valeur instrumentale, si elle n'est pas franchement fausse, si elle possède un timbre assez agréable, si le client semble posséder un certain instinct vocal qui lui fait faire quelques modulations harmonieuses, s'il possède un peu de goût artistique, etc., dans ces cas le sujet prend la décision de consulter un professeur de chant. Celui-ci, en effet, ne doit pas être consulté en premier lieu, car, par les devoirs et les obligations de sa profession, il est naturellement porté à donner des leçons de chant à quiconque se présente.

7° *Consulter, après, un maître de chant.*

Donc, étant doué de quelques dons naturels le client lui-même, sous sa responsabilité, fera choix d'un professeur de chant. A moins d'être absolument sûr de la personne qu'on désigne, mieux vaut pour le médecin ne pas fournir une recommandation. Si malheur arrive, le professeur de chant et le médecin seront tous deux responsables des accidents qui relèvent, dans 7 cas sur 10, de la maladresse de l'élève.

8° *Consulter, ensuite, un laryngologiste.*

Le plus sage conseil que le médecin doit donner à son client est de consulter un laryngologiste. Un client qui s'adresse à son propre médecin avant d'étudier le chant est une constatation encore possible. Mais solliciter une visite d'un médecin spécialiste paraîtra un événement inattendu, voire même injustifié. Du moment qu'un individu n'a pas un enrouement prolongé, il ne comprendra pas l'utilité de cette visite spécialisée, préliminaire et indispensable. Le médecin défendra son idée, s'il le juge opportun, en rappelant les trois faits suivants : *a*) toute voix, paraissant normale et naturelle, peut comporter une malformation organique (laryngienne, pharyngienne ou nasale) qui empêchera ultérieurement le développement complet de la voix chantée ; *b*) toute voix paraissant anormale (émission difficile ou faible intensité de la voix chantée), mais ayant tout de même une certaine valeur instrumentale, peut ne pas avoir d'anomalie organique ; *c*) les défauts de l'émission et les vices de prononciation, sur lesquels « la médecine est ordinairement impuissante, guérissent le plus souvent par des exercices appropriés et un entraînement vocal intelligent » (Dr M. Lermoyez).

9° *Examen anatomique des organes de la phonation.*

Pour décider un client à consulter un laryngologiste, le médecin conseillera exclusivement un examen anatomique des organes phonateurs. En présence de son malade, le spécialiste accomplira son

devoir médical ou chirurgical. S'il y a une opération pharyngienne ou nasale, il n'y a aucune crainte à la pratiquer avant les études vocales. D'une manière très générale, tout acte chirurgical doit être entouré des plus grandes réserves. S'il s'agit d'une opération laryngienne chez un artiste professionnel, il faut auparavant s'assurer de la mentalité de son client et, par écrit, être sûr que le chanteur déclare renoncer à sa profession par le fait de la présence d'un nodule ou d'un polype laryngien. En effet, étant donné l'incertitude fonctionnelle post-opératoire, cette précaution est loin d'être inutile.

10° *Le classement vocal*[1] *ne doit pas être déterminé par le miroir laryngoscopique.*

Le médecin conseillera aussi à son client de ne pas poser de question indiscrètes ou trop précises au spécialiste. Par exemple : mes cordes sont-elles vraiment celles d'un futur chanteur? Mes cordes sont-elles celles d'une basse ou d'un ténor? Je crois avoir une voix de baryton élevée, voulez-vous me transformer mes cordes... pour avoir celles d'un ténor? Sans tenir compte de mon avis, je rappelle que le Dr Lermoyez, à la faveur d'un miroir laryngoscopique, méticuleusement gradué en millimètres, a voulu mesurer en largeur et en longueur les cordes vocales de nombreux artistes dont la voix était nettement cataloguée. Expériences multiples, sans aucune sanction pratique nette et précise. Si, cependant, le laryngologiste croit devoir faire une déclaration, par exemple sur le classement vocal d'un chanteur débutant, voire même chez un artiste professionnel et si son avis se trouve en contradiction avec celui d'un professeur de chant, il est bon de solliciter l'avis de plusieurs maîtres de chant dont la réputation est nettement démontrée par leur carrière théâtrale. Dans ce cas, le laryngologiste dégagera sa responsabilité en conseillant d'adopter de préférence l'opinion exprimée par la majorité des professeurs de chant.

11° *Conseils d'hygiène vocale. Trois règles fondamentales.*

Le médecin peut être encore assailli par de nombreuses questions touchant *l'Hygiène de la voix chantée.* Tout d'abord, le médecin rendra le plus grand service à son client en lui conseillant de ne pas se livrer à des massages ou à des attouchements des organes phonateurs. J'ai connu une artiste qui pendant des années s'est badigeonnée, tous les matins, avec de la glycérine iodée, les arcs du

1. Conceptions nouvelles sur la classification vocale, par le Dr L. Labarraque. (*La Science médicale pratique*, 1er mars 1931, rue Rougemont, 14, Paris.) Bulletin professionnel des externes et anciens externes.

voile du palais, pensant atteindre ainsi ses propres cordes vocales. Tous ces soins sont inutiles à des organes fonctionnant normalement et d'après une bonne technique vocale.

Trois règles fondamentales : *a*) technique respiratoire : entraînement progressivement dosé, en utilisant le mode respiratoire costo-abdominal. Respiration nasale intégrale ; *b*) éviter le surmenage vocal : pas d'exercices de chant trop prolongés ou exécutés avec une intensité constamment forte. Ne jamais attendre la fatigue pour cesser l'entraînement respiratoire et vocal ; *c*) éviter le malmenage vocal : ne pas chanter sur des tessitures trop élevées ou trop graves. Tout chanteur qui constate que sa voix parlée devient enrouée, ou que la voix chantée apparaît légèrement voilée après des exercices plus ou moins prolongés, doit se méfier davantage de sa mauvaise technique vocale que du mauvais état de ses organes phonateurs (erreur de classement vocal) ; *d*) pas d'exercices musculaires violents avant de chanter, ni de conversations bruyantes, soit à domicile, soit en chemin ou en auto ; *e*) liberté complète du cou, de la poitrine et de la région costo-abdominale ; *f*) craindre les variations brusques de température après avoir chanté au théâtre, au concert ou dans un appartement trop chauffé. Protéger de préférence la région de la nuque que la région cervicale antérieure : celle-ci est suffisamment protégée par la présence de vaisseaux pré- et latéro-laryngiens ; *g*) en dehors des moments du travail vocal : lectures diverses, vie active, pratique des sports, exercices de gymnastique respiratoire en respectant le geste costo-abdominal. Marche rapide, courses modérées en plein air ; *h*) alimentation normale. Pas de travail vocal pendant la période de la digestion ; *i*) le sommeil est aussi nécessaire que les aliments pour réparer les fatigues du travail vocal ; *j*) propreté rigoureuse du corps ; *k*) être sobre de plaisirs vénériens, plus à craindre chez l'homme que chez la femme (épuisement nerveux, fatigue musculaire, essoufflement pulmonaire, perte de la voix).

12° *Surveillance médicale et spécialisée pendant et après les études vocales.*

Pendant sa carrière artistique, fréquentes seront les occasions qui ramèneront le chanteur auprès du médecin praticien. Même si la voix paraît inaltérée, le médecin conseillera une visite des organes phonateurs. Les troubles de l'état général peuvent entraîner de très légères modifications anatomiques sans que la voix chantée ne soit encore, apparemment, touchée. En effet, ce sont ces formes légères d'infections laryngiennes qui conduisent le chanteur vers des acci-

dents définitifs (îlots inflammatoires fugitifs, léger œdème de la région interarythénoïdienne, épaississement transitoire du bord des cordes vocales, etc...) Dans ces diverses conditions, le chanteur, inconsciemment, pousse et se contracte pour essayer de réaliser son émission vocale habituelle. Quelques années plus tard, lorsqu'il est près d'abandonner sa carrière, il sollicite un traitement curateur immédiat. On est conduit à faire le diagnostic suivant : voix forcée, cordes vocales détendues. Repos de la voix pendant quelques mois et poser mieux la voix (technique vocale).

Conclusions. — Nous espérons que ce travail permettra de faire œuvre utile de médecine préventive dans le domaine de la voix chantée. Nous laissons donc volontairement de côté tout ce qui concerne la technique vocale pure[1] et nous insistons sur l'utilité de l'examen général. Il ne faut pas oublier que chanter représente un effort organique supplémentaire, plus prolongé et plus soutenu que l'acte normal de la parole. L'appareil cardio-pulmonaire mérite donc une attention spéciale. L'adaptation souple et harmonieuse des divers organes phonateurs exige un entraînement méticuleux, progressif et méthodique. Il s'agit là non seulement d'une question de technique vocale, mais aussi d'une notion d'hygiène très importante.

1. Principales directives théoriques et pratiques de l'*Education de la voix chantée*, par le maestro Franco Pandolcini et le Docteur Labarraque (*Annales d'Oto-Laryngologie*, n° 3, mars 1931, MM. Masson et Cie, Paris).

L'ŒUVRE DE « LA PROTECTION DU NOURRISSON »
SES RÉSULTATS DANS LA BANLIEUE PARISIENNE

Par le Dr P.-F. ARMAND-DELILLE.

L'Œuvre de la Protection du Nourrisson, fondée par Mme Émile Halphen en 1922, avec un dispensaire surveillant 17 enfants, a pris rapidement, grâce à la générosité et à la bienfaisante activité de sa fondatrice, une admirable extension, puisque maintenant sept communes suburbaines bénéficient de ses services et ont permis de suivre 3.831 enfants.

Parmi les nourrissons surveillés, il n'y a eu que 56 décès, ce qui réduit la mortalité globale au chiffre vraiment infime de 1,46 p. 100, c'est un minimum rarement atteint et qui montre la perfection des services des centres de consultation de l'œuvre; pour certains d'entre eux, il est même tombé plus bas, c'est ainsi qu'à Romainville, sur 541 enfants suivis, il n'y a eu qu'un seul décès pendant l'année.

« L'organisation de l'Œuvre de la Protection du Nourrisson » est cependant des plus simples, mais elle est en même temps des plus efficaces.

En s'inspirant des directives les plus modernes, elle a fondé et continue à fonder, en banlieue, dans le département de la Seine, des dispensaires spécialement organisés pour y soigner les femmes enceintes, les mères nourrices et les jeunes enfants depuis la naissance, puis les surveiller pendant leurs premières années.

Chaque dispensaire donne chaque semaine plusieurs consultations (consultations prénatales, consultations de nourrissons), grâce au concours dévoué de médecins spécialistes qui assument chacun la surveillance de deux ou trois communes suburbaines et font de plus aux mères des conférences de puériculture; d'autre part, une infirmière visiteuse au moins est attachée individuellement à chaque dispensaire et y réside, assistant aux consultations, tenant les fiches, assurant les distributions de lait, d'aliments et, s'il y a lieu, de vêtements et d'autres secours en nature. Elle visite à domicile les mères et les nourrissons, surveillant les conditions hygiéniques du loge-

ment, apportant des conseils pratiques et donnant, soit au dispensaire, soit à domicile, en collaboration avec les médecins praticiens, les petits soins en cas de maladie et faisant pour eux les pansements, injections hypodermiques, enveloppements, lavages et autres suivant les circonstances.

La coordination du travail et la surveillance du bon fonctionnement des dispensaires et de leur personnel est assurée par une remarquable et toute dévouée inspectrice, M[me] Georges Jacob.

Les résultats acquis, grâce à un programme mûrement étudié et perfectionné, sont publiés annuellement, et nous reproduisons ici ceux du dernier rapport présenté à l'assemblée générale par M[me] Trousseau, secrétaire générale de l'Œuvre, qui y consacre son cœur et son inlassable activité.

Ces résultats démontrent, d'une manière indiscutable, l'importance d'une surveillance hygiénique et médicale attentive de la santé de l'enfant dès les premiers mois qui suivent la conception, pendant toute la grossesse et pendant la période de l'allaitement, sans négliger les années ultérieures.

A mesure que les dispensaires sont mieux connus et plus fréquentés, on est frappé de la confiance croissante des mères, de leur docilité à suivre les conseils donnés et de la manière dont elles acquièrent progressivement les principes de puériculture qu'elles arrivent peu à peu à mettre en pratique spontanément et à enseigner dans leur entourage. Il en résulte, pour toute la population, une amélioration frappante de l'hygiène générale et de la santé physique et morale des mères et des enfants, sans parler de l'intérêt que les pères y prennent à leur tour et, de ce fait, de l'accroissement de la natalité. Au bout de quelque temps, on voit, en cas d'indisposition de la mère, le père amener lui-même son bébé à la consultation, s'intéresser aux résultats de la pesée et demander des instructions pour les modifications nécessaires de l'alimentation au fur et à mesure du développement de l'enfant. On voit également les mères revenir avec deux ou trois enfants et, si elles changent de domicile, demander des renseignements sur la nouvelle consultation où elles pourront faire suivre les plus jeunes.

Les municipalités, quelles que soient leurs opinions politiques, ont compris la beauté de l'œuvre et apprécié les services rendus à la population ; aussi subventionnent-elles chacune, dans la limite de leurs budgets, le dispensaire installé dans la commune.

Le seul obstacle au développement de l'œuvre, c'est, comme toujours, la question budgétaire. Malgré l'augmentation progressive des subventions, l'œuvre n'arrive pas à répondre à tous les appels qui lui sont faits pour la création de nouveaux centres.

Il y aurait grand intérêt à ce que les personnes qui comprennent l'importance de la lutte sociale contre la mortalité infantile, suivent l'exemple de quelques généreux industriels et contribuent à fonder des filiales. Celles-ci, organisées par les soins de l'œuvre, pourraient, suivant les circonstances, être guidées par celle-ci ou, au contraire, devenir autonomes.

La dépense nécessaire à la fondation d'un dispensaire varie de 25 à 55.000 francs, suivant l'importance des locaux qui doivent être aménagés suivant le plan d'ensemble qui, depuis la création de l'œuvre, s'est constamment perfectionné et répond à toutes les nécessités de l'hygiène et de la prophylaxie, avec sa salle d'attente boxée, ses salles de consultations, de pesées et d'interventions thérapeutiques.

Les municipalités, comme les grandes entreprises industrielles qui utilisent aujourd'hui des infirmières visiteuses et des surintendantes d'usine, peuvent trouver dans les centres de consultations, dispensaires de l'Œuvre de la Protection des Nourrissons, des modèles d'efficacité, de simplicité et d'économie qu'elles pourront copier avec bénéfice.

Nous donnons en terminant un tableau de la progression de l'œuvre et de son extension actuelle qui montre, par des chiffres précis, les remarquables résultats obtenus, qu'on voudrait pouvoir mettre à la disposition de la population française tout entière.

« PROTECTION DU NOURRISSON »

Créée en 1921
dans le but de *lutter contre la mortalité infantile.*

Reconnue d'utilité publique en 1923
primée par l'Académie française en 1927

a fondé 7 *dispensaires* en banlieue parisienne. On y soigne les femmes enceintes, les mères nourrices et les nourrissons, dans des locaux spécialement aménagés selon les règles de l'hygiène moderne.

Tableau de progression de l'œuvre.

Ouverture du premier dispensaire, juillet 1922 : *17 enfants.*

	1922	1923	1924	1925	1926
1er	Romainville.	Romainville.	Romainville.	Romainville.	Romainville.
2e		Bagnolet.	Bagnolet.	Bagnolet.	Bagnolet.
3e			Issy-les-Moulineaux.	Issy-les-Moulineaux.	Issy-les-Moulineaux.
4e			Montreuil.	Montreuil.	Montreuil.
5e				Dugny.	Dugny.
6e				Cachan.	Cachan.
7e					Gennevilliers.

ŒUVRE DE « LA PROTECTION DU NOURRISSON »

Ouverture du premier dispensaire : juillet 1922 : 17 enfants.

Depuis l'ouverture jusqu'au 31 décembre :

11.694 nourrissons inscrits représentant un total de :
140.525 consultations.
2.474 femmes enceintes représentant un total de :
4.919 consultations prénatales.
86 703 soins ont été donnés au dispensaire.
76.144 visites ont été faites à domicile.

	ROMAINVILLE	BAGNOLET	MONTREUIL	DUGNY	CACHAN	GENNEVILLIERS	ISSY-LES-MOULINEAUX	TOTAUX
Depuis l'ouverture :								
Nourrissons inscrits	1.952	2.602	2.232	488	460	444	3.516	11.694
Femmes enceintes inscrites . . .	314	231	239	124	70	33	1.163	2.174
En 1930 :								
Nouveaux nourrissons inscrits. .	248	351	462	78	102	104	616	1.961
Nombre de séances	99	141	150	49	50	49	99	637
Nombre de consultations.	3.049	5.135	5.091	1.473	1.463	1.306	9.451	26.968
Enfants suivis	541	733	989	225	226	187	930	3.831
— au sein	173	273	314	91	70	48	337	1.306
— à l'allaitement mixte . .	83	192	254	19	32	34	98	712
— au biberon	114	151	196	53	76	55	145	790
— sevrés.	171	117	225	62	48	50	350	1.023
Femmes enceintes inscrites . . .	30	28	31	32	7	18	201	350
Nombre de séances	22	20	25	12	23	12	12	126
Examens de futures mères. . . .	79	77	68	79	19	49	419	790
Réceptions à la permanence . . .	655	1.270	640	1.281	533	1.063	5.009	10.451
Certific. pour prime d'allaitement.	640	1.011	148	232	156	.....	1.294	3.481
Visites à domicile	694	2.506	1.375	2.228	1.911	1.351	4.720	14.785
Soins donnés au dispensaire. . .	1.268	2.794	3.133	3.728	1.364	1.528	5.921	19.736

Tableau de la mortalité infantile parmi les enfants surveillés.

Romainville	sur	541	enfants suivis	1	décès.	Pourcentage	:	0,18
Bagnolet	sur	733	—	— 10	—	—	:	1,36
Montreuil	sur	989	—	— 11	—	—	:	1,11
Dugny	sur	225	—	— 1	—	—	:	0,44
Cachan	sur	226	—	— 3	—	—	:	1,32
Gennevilliers	sur	187	—	— 5	—	—	:	2,67
Issy-les-Moulineaux	sur	930	—	— 25	—	—	:	2,68
En 1930	sur	3.831	enfants suivis	56	décès.	Pourcentage	:	1,46

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA PROTECTION DE LA SANTÉ DANS LA MARINE MARCHANDE NORVÉGIENNE

Par G. ICHOK.

La Norvège, dont la superficie est de 386.892 kilomètres carrés et qui possède une population, estimée à 2.798.874 habitants, appartient aux pays, dotés d'une beauté sauvage et impressionnante. Montagnes rocailleuses et noirâtres, ou bien précipices, béants et profonds, embellissent le panorama de cette terre, en général, peu féconde et qui n'offre pas aux habitants, amateurs d'un travail agricole, toutes les ressources voulues. Il a donc fallu, tout au moins en partie, chercher ailleurs des moyens d'existence. Et, puisque la mer baigne les côtes, souvent pierreuses, calcinées et stériles, la marine marchande s'est développée d'une façon sérieuse.

A la deuxième conférence sur l'hygiène et le bien-être dans la marine marchande convoquée à Genève[1], les 7, 8 et 9 octobre 1929, divers rapports sur la situation en Norvège ont été présentés et il est instructif d'en faire connaître certains points. En premier lieu, on se tournera vers les dispensaires norvégiens à l'usage des marins, faisant l'objet du rapport de M. H. Engelsen.

Déjà, à la conférence d'Oslo, en 1926, M. Engelsen a montré les difficultés d'une organisation du traitement des marins dans les ports, sans avoir recours à une collaboration internationale. Si une seule nation maritime tentait d'aborder le problème, sans liaison avec d'autres pays, elle s'apercevrait rapidement des difficultés auxquelles elle se heurterait. M. Engelsen a aussi souligné que les marins sont souvent en mesure de payer les frais médicaux, mais que souvent ils ne savent pas où s'adresser pour trouver

1. Comptes rendus de la Deuxième Conférence sur l'Hygiène et le Bien-être dans la marine marchande, convoquée à Genève les 7, 8 et 9 octobre 1929, sous les auspices de la Croix-Rouge norvégienne et la Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge et l'Union internationale contre le Péril Vénérien de l'Union internationale contre la Tuberculose et de l'Association internationale des officiers de la Marine marchande. Ligue des sociétés de la Croix-Rouge, éditeurs, Paris. Un volume de 557 pages.

un traitement rationnel. C'est pour remédier à cet état de choses que des dispensaires ont été établis pour les marins dans une série de ports norvégiens. Il est surtout nécessaire d'avoir une bonne organisation pour le traitement des maladies vénériennes, et M. Engelsen a proposé un système qui, bien que susceptible de rendre de grands services, ne peut cependant pas être généralisé entièrement, car les détails d'application seront toujours sous l'influence des conditions locales.

La première tâche est de faire connaître aux marins les dispensaires où ils peuvent s'adresser en toute confiance pour recevoir un traitement rationnel. Les bureaux de renseignements sont là pour remplir cette tâche. Après avoir longuement étudié les conditions locales et internationales qui s'appliquent à l'organisation des bureaux de renseignements, la Croix-Rouge norvégienne a présenté aux autorités de son pays une demande de collaboration de l'Etat à l'établissement de ces bureaux, en relation avec les bureaux du port de chaque ville.

Nous donnons ci-après le projet sur lequel est basée cette demande : dans tous les ports se trouve un bureau du port dont l'administration en Norvège est moitié gouvernementale, moitié municipale. Ce bureau s'occupe de tous les bateaux entrant dans le port, et son personnel est composé, la plupart du temps, d'anciens marins.

Il remplit donc toutes les conditions voulues pour faire œuvre d'un Office de renseignements pour les marins. Cette activité n'est même pas nouvelle pour ces bureaux, car ils ont toujours dû donner certains renseignements concernant le port. Donc, le supplément de travail, résultant des nouvelles attributions du bureau de renseignements de la Croix-Rouge, ne serait pas considérable, car la plupart des renseignements pourraient être donnés au moyen d'imprimés. Ces renseignements comprendraient surtout:

1° Les adresses de médecins, de spécialistes, de dispensaires, y compris les tarifs perçus dans chaque endroit.

2° L'indication des hôtels ou logis convenant aux marins. Ces indications seraient fournies par la Croix-Rouge suivant les renseignements fournis par la police de chaque ville, ce qui garantirait la respectabilité des locaux indiqués. On indiquerait en même temps les prix moyens.

3° Pour les grandes villes, distribution d'un guide imprimé, accompagné, si possible, d'un plan fournissant des renseignements sur les monuments à visiter dans la ville et ses alentours, sur les musées et collections, les principaux magasins, etc. Ces imprimés seraient publiés en autant de langues que l'on jugerait nécessaire ; le bureau du port les conserverait et les distribuerait selon les besoins.

Pour faire connaître cette organisation, le personnel du port distribue, dès l'arrivée du navire, des petites cartes renseignant sur l'activité du bureau d'information. La Croix-Rouge norvégienne est en train de composer une enseigne qui sera mise devant le bureau du port. On devrait

adopter une enseigne uniforme pour les bureaux d'information du monde entier.

L'organisation prévue a eu l'approbation des autorités et tous les inspecteurs des ports norvégiens, dans lesquels des bureaux d'information ont été établis, non seulement en ont approuvé l'idée, mais ont aussi exprimé leur reconnaissance pour cette activité en faveur des marins. En tant que capitaines de la marine marchande, ces inspecteurs des ports avec leur longue expérience ont en même temps souligné la nécessité de réaliser une organisation semblable dans les grands ports de l'étranger où les conditions pour les marins étrangers sont beaucoup plus compliquées que dans les petites villes norvégiennes.

* * *

Les 17 ports norvégiens où les bureaux d'information pour marins existent permettent aux marins ressortissants du pays comme aux étrangers d'obtenir tous les renseignements voulus et tout spécialement sur les dispensaires. Etablis dans une série de ports norvégiens, les dispensaires se sont montrés excellents en tant qu'établissements provisoires, et ont donné lieu à des observations fort utiles pour la Croix-Rouge. D'après les expériences acquises, ces dispensaires seront maintenus dans certains ports, tandis qu'ailleurs, et surtout dans les petits ports, l'on pense, peu à peu, adopter un autre système qui consistera à fournir aux marins une liste de médecins, en indiquant leur spécialité (médecine générale, maladies vénériennes, maladies de la gorge, du nez et des oreilles, tuberculose, etc.) et le prix approximatif d'une consultation.

Le médecin assure la continuité du traitement en remettant au marin un bulletin indiquant son diagnostic et le traitement suivi, bulletin qui pourra être montré au médecin du prochain port.

Bien entendu, suivant l'endroit, les observations, recueillies par les médecins des dispensaires, présentent une note spéciale. Cependant, il faut dire que les maladies vénériennes occupent une place de première importance. On a récemment fait une enquête auprès des officiers de santé de 17 ports norvégiens afin de savoir si les maladies vénériennes sont plus fréquentes parmi les gens de mer que parmi les autres classes sociales. Dix d'entre eux ont répondu affirmativement et sept négativement. On n'a pas pu établir un pourcentage approximatif pour tous les ports.

D'après le médecin du port de Bergen, 70 p. 100 des cas signalés et des cas traités au dispensaire sont des marins. Pendant la période 1926-1928, une moyenne de 569 hommes et 106 femmes ont été signalés chaque année. En 1928, 306 hommes, dont 191 marins, ont été traités au dispensaire, 12 hommes, dont 9 marins, ont été hospitalisés.

A Trondhjem, 324 hommes, dont 168 marins, ont été traités au dispen-

saire pendant les années 1914-1926 (moyenne annuelle 29 et 14). Durant la période 1926-1928, la moyenne des cas signalés annuellement s'est élevée à 549.

Voici les statistiques publiées par le Conseil d'hygiène d'Oslo.

En 1924,	913 hommes,	dont 188	marins	ont été	examinés.
En 1925,	1.347	— — 186	—	—	—
En 1926,	952	— — 200	—	—	—
En 1927,	854	— — 201	—	—	—
En 1928,	830	— — 195	—	—	—

ce qui donne une moyenne de 979 et 195 respectivement, soit 20 p. 100. Pendant les années 1926, 1927 et 1928, la moyenne des cas signalés annuellement s'est élevée à 3.172 (dont 632 cas de syphilis).

Ces quelques chiffres que nous devons à M. O. Lundamo montrent l'extension du mal combattu par toute une série de mesures, aussi bien à bord que dans les ports. Voici des détails concernant les principaux ports de la Norvège.

A Fredrikstad, les marins atteints d'une maladie vénérienne peuvent, s'ils en font la demande au médecin de la ville, se faire examiner et traiter gratuitement. On trouve des indications à ce sujet affichées dans la localité et fournies par les autorités du port et les agents maritimes.

A Kristiansund, les marins envoyés à l'officier de santé par le capitaine d'un bâtiment sont traités gratuitement pendant la durée de l'escale dans ce port.

A Haugesund, les malades sont traités gratuitement au dispensaire médical pour marins, qui fonctionne sous la surveillance du médecin de la ville. Toutefois, en général, les médicaments doivent être payés. Lorsque l'hospitalisation est nécessaire, les frais sont à la charge du Conseil d'hygiène.

A Trondhjem, les malades vénériens sont examinés et traités gratuitement, lorsqu'ils ne peuvent payer, à la policlinique du centre des consultations.

A Bergen, les marins atteints d'une maladie vénérienne sont traités gratuitement à l'hôpital ou à la policlinique du conseil médical (organisée en 1924).

A Oslo, les malades sans ressources sont examinés et traités gratuitement sur demande adressée au siège du Conseil d'hygiène. Lorsque l'hospitalisation est jugée nécessaire, afin de prévenir la contagion, les dépenses encourues sont à la charge du Conseil d'hygiène. La policlinique de l'hôpital gouvernemental est ouverte à tous les malades. Ceci est généralement connu dans les milieux maritimes, et on n'en informe pas spécialement les équipages.

Il est possible d'affirmer, comme suite aux enquêtes faites à ce sujet, que, dans presque tous les ports de la Norvège, les malades peuvent se

faire soigner soit par des médecins privés, s'ils sont en mesure de faire face à la dépense, soit par l'entreprise du Conseil d'hygiène s'ils sont sans ressources. Lorsque les circonstances l'exigent, ils peuvent de même être hospitalisés. Certains Conseils d'hygiène font distribuer des tracts, relatifs aux maladies vénériennes et à leurs conséquences.

En ce qui concerne ces Conseils d'hygiène, il y a lieu de rappeler que, conformément aux lois en vigueur, chaque ville et chaque province de Norvège possède un Conseil d'hygiène chargé de lutter contre les maladies contagieuses, y compris les maladies vénériennes. Le médecin de la ville ou du district préside ce Conseil, désigné par le gouvernement; les dépenses encourues sont à la charge de la ville ou de la province.

On traite les vénériens et, lorsque cela est nécessaire, on les hospitalise gratuitement aux frais du Conseil d'hygiène. Quelle que soit leur maladie, les contagieux doivent être soignés à l'hôpital. Les médecins sont tenus de leur assurer des soins gratuits. Dans les grands centres, le Conseil d'hygiène désigne des médecins qui sont spécialement chargés de cette tâche.

Aux termes de la nouvelle loi, votée en 1927, tout médecin qui soigne un malade contagieux doit immédiatement signaler le cas au médecin officiel qui prend les mesures, propres à éviter la contagion. On n'indique, toutefois, le nom d'un malade vénérien que lorsqu'il constitue un danger pour son entourage.

* * *

Afin de limiter le danger de la contagion, le Parlement a voté, en 1927, une loi, aux termes de laquelle il est interdit aux personnes, atteintes d'une maladie contagieuse, de signer un engagement pour des voyages à l'étranger. Les marins doivent présenter un certificat médical lorsqu'ils désirent s'engager pour l'étranger. On a établi des règlements spéciaux pour l'examen médical et la responsabilité du médecin. Selon la loi de 1923, tous les hommes de l'équipage sont tenus de se soumettre à l'examen médical si le capitaine le leur impose ; celui-ci doit assurer le traitement des malades à bord et dans les ports. Le capitaine a le devoir de faire examiner tout membre de son équipage qu'il croit atteint d'une maladie contagieuse pouvant constituer un danger pour ses camarades. Lorsque l'état de santé d'un marin exige qu'il soit débarqué dans un port étranger, il est confié aux soins du consul de Norvège. Dans ces ports, le malade doit faire face aux frais du traitement d'une maladie vénérienne, mais ensuite ils sont couverts par le gouvernement norvégien pendant une période de trois mois.

L'expérience a démontré qu'il est extrêmement difficile d'obtenir un traitement sérieux et à un prix raisonnable dans les ports étrangers, et tout naturellement, la question du rapatriement se pose.

Le ministre de la Prévoyance Sociale a autorisé l'emploi, à bord des bateaux norvégiens, du manuel médical édité par la Croix-Rouge norvégienne, en 1926, et a donné des instructions afin que le coffre à médicaments de chaque bateau contienne des moyens prophylactiques (pommade au calomel). On distribue ces désinfectants, contre versement du prix d'achat, à tout marin qui en fait la demande.

Depuis 1923, le Parlement a accordé à la Société pour l'organisation des Foyers du Marin dans les ports étrangers une subvention annuelle, destinée à couvrir les frais de traitement des marins norvégiens. Cette société a conclu un accord avec certains médecins afin d'assurer gratuitement le traitement et les médicaments, non seulement à tous les marins résidant dans les foyers, mais encore à tous ceux qui s'adressent à ces centres.

Le traitement n'est pas la seule préoccupation de diverses institutions qui se consacrent également à l'œuvre éducatrice. Ainsi, l'association des armateurs norvégiens a fait distribuer, par les consulats et les firmes d'armateurs, depuis douze ou quinze ans, près de 150.000 exemplaires d'une brochure sur les maladies vénériennes, écrite par deux médecins éminents. Cette brochure expose brièvement les caractères de la maladie, explique comment elle est contractée, par quels moyens on peut prévenir la contagion, etc., et elle insiste sur la nécessité de consulter un médecin, dès la première apparition d'un symptôme suspect.

Au moment de la signature de son contrat d'engagement, le marin reçoit un tract, édité par la société norvégienne de Fraternité des Gens de Mer. Ce tract contient des conseils, ainsi que des renseignements concernant la marine, les Foyers du Marin et les maladies, y compris la syphilis.

La Société pour l'organisation des Foyers du Marin dans les ports étrangers a également édité un tract sur les maladies vénériennes. Ce tract a été rédigé par H. Engelsen. Il contient, à peu de chose près, les mêmes informations que le précédent, mais, toutefois, le sujet y est plus amplement développé. Il informe les marins qu'une circulaire, décrivant les dangers de ces maladies et indiquant les mesures préventives, est affichée dans les postes d'équipage de chaque bateau norvégien. Cette société distribue également un tract intitulé « Protégez votre santé », lequel contient des conseils adressés aux gens de mer.

Il existe encore un almanach de poche qui paraît annuellement à l'usage des marins. Ce petit livre donne des informations sur toutes les questions susceptibles d'intéresser les marins norvégiens. Il contient un appel, adressé par le directeur du service de santé aux capitaines, leur enjoignant de s'efforcer, par tous les moyens en leur pouvoir, de faire soigner les malades vénériens soit dans un hôpital, soit chez un médecin compétent. Il donne également des renseignements concernant les moyens prophylactiques qui se trouvent à bord (pommade au calomel), les maladies tropicales, les consultations, etc.

Ce petit almanach sera dans toutes les bibliothèques à bord, dont la création a fait de rapides progrès au cours de ces dernières années. Les bibliothèques circulantes de l'Etat à Oslo possèdent 150 caisses de livres qui sont mises gratuitement à la disposition des capitaines faisant des voyages au long cours. Plusieurs des consulats norvégiens à l'étranger ont également pris des mesures en vue de prêter des livres. Le bureau de la « Société norvégienne pour le bien-être du Marin » à Bergen fournit également des livres pour les bateaux; jusqu'à présent, elle a procédé à l'installation de plus de 400 bibliothèques et prêté une centaine de caisses contenant des publications populaires et instructives.

D'après G. Stenersen, secrétaire général et délégué de l'œuvre norvégienne des bibliothèques à bord des bateaux, la propagande d'hygiène ne peut que profiter d'un programme qui, en intéressant et encourageant les marins à la lecture, permettra l'accès plus général des articles de vulgarisation. On ose affirmer que des bibliothèques permanentes, dont l'action sera dirigée par les œuvres bibliothécaires des différents pays, en collaboration avec les associations d'armateurs, contribueront à élever le niveau de la vie intellectuelle et spirituelle de l'individu, le protègeront contre la maladie et lui donneront l'énergie nécessaire pour éviter les dangers moraux auxquels il est exposé.

La lecture plaira aux marins d'autant plus qu'ils trouveront à bord le bien-être et le confort nécessaires. A cette occasion, il y a lieu de mentionner que les lois relatives à la marine comportent des articles spéciaux ayant trait au confort et à l'hygiène des locaux occupés par les hommes de l'équipage (règlement de 1916 amendé en 1922). Sur les bateaux de 1.500 tonnes et au-dessus, les cabines doivent être occupées par deux hommes seulement. Les salles à manger doivent être indépendantes. Il est vrai que sur les nouveaux bâtiments d'un certain tonnage le mess est, en général, un local spacieux et confortable. Sur les grands paquebots, les cabines et dortoirs sont même plus grands que ne l'exige la loi. Enfin, d'après Lundamo, les règlements établis par le gouvernement, en ce qui concerne l'importance de l'équipage et la nourriture des hommes, sont fort intéressants.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Circulaire à MM. les Préfets sur l'admission dans les asiles d'aliénés de malades non dangereux*, 4 août 1930.

La médecine préventive qui se consacre aux malades, menacés d'une affection mentale, assiste souvent impuissante à l'aggravation d'un mal que l'on aurait pu enrayer si l'on avait pu donner les soins nécessaires, en temps utile. Malheureusement, les établissements spéciaux, destinés aux cas non avancés, sont extrêmement rares et, d'autre part, les asiles sont, en général, réservés aux malades dangereux. Il y a là un inconvénient notable et la circulaire a pour but d'essayer de remédier à cette situation.

Le ministre rappelle que la loi du 30 juin 1838 n'a pas seulement pour objet d'assurer la séquestration des aliénés, dangereux pour eux-mêmes et pour l'ordre public, mais qu'elle s'est proposé un but plus large et plus généreux et c'est celui de procurer à tous les aliénés dont la situation malheureuse appelle les secours publics, les soins réclamés par leur état. Cela est la résultante du 2e paragraphe de l'article 25 ainsi conçu :

« Les aliénés, dont l'état mental ne compromettrait point l'ordre public et la sûreté des personnes, y seront admis (dans les asiles d'aliénés) dans les formes, dans les circonstances et aux conditions qui seront réglées par le Conseil général, sur la proposition du préfet et approuvées par le ministre ».

Selon cette disposition, que l'on a perdue de vue, les départements se voient dans l'obligation d'organiser le traitement gratuit des aliénés indigents en l'absence de réactions dangereuses. Mais, malgré ce texte, dans la plus grande majorité des cas, sauf certains départements (Oise, Landes, Nord, Nièvre, Haut-Rhin, etc.), les aliénés indigents ne sont admis dans les asiles que par voie de placement d'office, et cela même s'ils sont les plus inoffensifs des malades.

Donc, la chose qui importe est d'y porter remède et ne pas méconnaître plus longtemps l'esprit dans lequel la loi du 30 juin 1838 a été conçue, car ce n'est pas seulement une loi de protection sociale, mais aussi une loi d'assistance. Pour y arriver, il faut que tous les départements se préoccupent du placement des aliénés indigents à l'asile, de ceux dont l'état ne compromettrait ni l'ordre public, ni la sûreté des personnes, mais dont l'hospitalisation indispensable, selon l'avis du médecin, serait désirée par

eux-mêmes ou leurs parents ou amis. Il s'agira d'un placement volontaire à titre gratuit qui ne pourrait jamais, sous aucun prétexte, être assimilé à un placement d'office; il resterait, en conséquence, exclusivement soumis aux seules dispositions relatives au placement volontaire.

D'après la conclusion de la circulaire, l'on ne saurait trop souligner l'importance thérapeutique, économique et sociale que présente le traitement précoce des psychopathes. Que de fois l'on a vu, faute d'avoir reçu à temps le traitement approprié à son état, un aliéné indigent, facilement curable au début de sa maladie, devenir un danger pour lui-même ou son entourage au point de nécessiter son placement d'office dans un asile où il est resté d'autant plus de temps que le mal s'était aggravé davantage et où bien souvent, il a dû finir le reste de ses jours.

Il ne s'agit certainement pas d'envoyer à l'asile d'aliénés n'importe quel malade présentant de vagues symptômes d'aliénation mentale, car il existe pour cela des consultations psychiatriques et des services ouverts, mais plutôt de ne jamais différer à demander l'admission de ceux chez lesquels la maladie aura indubitablement été établie. Tout en permettant d'accélérer la guérison du mal, cette méthode profitera aux communes dont elle ménagera les finances.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; Germain Martin, ministre du Budget; François Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur le statut des infirmières appelées à servir dans les établissements hospitaliers aux colonies*, 8 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10819.

Dans certaines colonies, le personnel au service de la Santé publique assume une lourde tâche. Ainsi, les infirmières sont astreintes à un travail pénible qui, sous l'action du climat tropical, influe, souvent d'une façon fâcheuse, sur leur état de santé; très fréquemment, les conseils de santé constatent qu'une cure thermale est nécessaire pour ce personnel, dès sa rentrée en France.

Comme le décret du 29 avril 1927 ne permet pas de faire traiter les infirmières au compte de l'administration, les frais résultant d'un traitement thermal doivent être à la charge des intéressées dont les ressources sont trop modestes pour y faire face, alors qu'il est de règle que les fonctionnaires coloniaux bénéficient gratuitement des cures thermales.

Avec le consentement des services employeurs, l'on a jugé nécessaire d'apporter des modifications au texte de 1927 pour remédier aux inconvénients signalés. Les infirmières voyageront dans une classe supérieure. De plus, lorsque, par suite d'une affection coloniale, leur état de santé le justifiera et, sur la proposition du Conseil de santé, à leur débarquement en France, les infirmières pourront bénéficier de la gratuité de la cure dans une station thermale au compte du budget employeur.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, François Pietri, ministre des Colonies; Raoul Peret, garde des Sceaux, ministre de la Justice. — *Décret sur l'exercice de la médecine dans les colonies*, 15 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10820.

L'article 14 du décret du 17 août 1897 portant règlement d'administration publique, rendant applicable aux colonies la loi du 30 novembre 1892 sur l'exercice de la médecine, spécifie que, dans les colonies où le besoin en sera reconnu, l'exercice de la médecine indigène pourrait être autorisé par décret rendu sur la proposition du ministre des Colonies. Toutefois, ce décret ne vise que l'exercice de la médecine proprement dite.

Comme, à l'heure actuelle, l'enseignement de l'art dentaire est pratiqué dans certaines écoles de médecine indigène, il a paru également nécessaire d'étendre aux dentistes indigènes diplômés la possibilité d'exercer leur art dans des conditions identiques à celles qui régissent la pratique de la médecine pour les médecins indigènes.

*
* *

F. David, ministre de l'Agriculture. — *Circulaire concernant l'application du décret du 20 mars 1930 et relative aux autorisations de fabriquer et de faire le commerce des produits stupéfiants*, 17 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 10851.

La fabrication et le commerce des stupéfiants inscrits au tableau B annexé au décret du 14 septembre 1916 étaient libres antérieurement au décret du 20 mars 1930; tout ce que les intéressés avaient à faire était d'en faire la déclaration à la mairie de leur commune et un récépissé leur était donné.

Cette situation fut modifiée par le décret du 20 mars 1930 : désormais la fabrication et le commerce des stupéfiants sont subordonnés à une autorisation délivrée, sur avis d'une Commission spéciale, par arrêté ministériel. On a accordé un délai de six mois aux intéressés pour se conformer aux prescriptions nouvelles.

Le délai prévu expire le 26 septembre 1930, et le ministre prie d'informer les inspecteurs et inspecteurs adjoints des pharmacies des départements qu'à partir de cette date, les industriels et commerçants qui fabriquent ou exercent une industrie ou un commerce nécessitant l'emploi des produits dont il s'agit devront, pour être en règle, être munis d'une ampliation de l'arrêté ministériel délivrée par le bureau des stupéfiants.

La circulaire appelle l'attention des inspecteurs de pharmacie sur

l'importance des dispositions nouvelles et on leur demande d'exercer un contrôle sévère afin d'empêcher que les personnes non munies de l'autorisation nécessaire se livrent à la fabrication et au commerce des stupéfiants et des préparations qui les contiennent.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; F. Pietri, ministre des Colonies. — *Décret sur la vente des boissons alcooliques, fermentées ou spiritueuses et des boissons hygiéniques en Nouvelle-Calédonie et dépendances*, 17 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 11056.

Les décrets du 22 mai 1913 réglementant la vente des boissons en Nouvelle-Calédonie présentent des lacunes et des imperfections à la faveur desquelles les ventes illicites de vin et d'alcool se multiplient, parce que les agents de l'administration se trouvent, le plus souvent, insuffisamment armés pour constater et poursuivre les infractions. De même manière, le décret du 6 novembre 1917 prohibant la vente des vins et des boissons alcooliques indigènes est violé d'une façon permanente et cet acte a eu peu d'efficacité dans la lutte entreprise contre l'alcoolisme chez les populations indigènes.

L'Administration locale, ayant reconnu la nécessité d'enrayer le fléau alcoolique, a apporté certaines modifications à la réglementation en vigueur. Et, dans ce but, le Conseil général a pris une délibération en date du 11 septembre 1928, tendant à modifier l'assiette, le tarif et les règles de perception du droit de licence. Cette délibération a été rendue exécutoire par arrêté local. Ainsi, on a préparé une réglementation de la fabrication et de la vente des boissons alcooliques fermentées ou spiritueuses et des boissons hygiéniques.

Cette réglementatien tendant à coordonner les mesures propres à développer la consommation des boissons hygiéniques de la métropole et à fournir en même temps au gouvernement de la colonie les moyens de lutter efficacement contre les progrès de l'alcoolisme, fait l'objet du décret qui porte les chapitres suivants : commerces et professions assujettis à la licence; fabrication et circulation des boissons; caractères distinctifs de certains commerces et professions ayant pour objet la vente des boissons; cession des établissements soumis à la licence; transfert d'un local dans un autre local; cessation de commerce ; licences temporaires; enseigne des débits de boissons; désignation des catégories d'individus auxquels est interdit le commerce des boissons; limitation du nombre des débits de boissons; interdiction d'ouverture de débits, d'hôtels, etc., en raison de l'emplacement; hôtels et restaurants ne servant ni boissons alcooliques, ni boissons hygiéniques fermentées; circonstances qui caractérisent cer-

taines infractions; remise de boissons contre marchandises ou à titre de salaires; concours du service à la répression des fraudes alimentaires; règlements de certaines dispositions de détail par arrêté du gouverneur; sanctions pénales; constatation des contraventions; agents qualifiés pour faire cette constatation; visite dans les établissements soumis à la surveillance; visites domiciliaires chez les particuliers; constatations des infractions par procès-verbal; foi due aux procès-verbaux; poursuite des infractions; transactions; répartition du produit des amendes et des confiscations; vente des boissons aux indigènes.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; F. David, ministre de l'Agriculture. — *Décret sur la réglementation du curage des cours d'eau, non navigables ni flottables*, 13 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 11080.

Les cours d'eau, non navigables, ni flottables, doivent être souvent, au nom de l'hygiène, soumis à un curage. Aussi lira-t-on avec intérêt le modèle de décret pour la réglementation du curage. Les points suivants y sont pris en considération : nomination et composition de la commission exécutive et renouvellement périodique; remplacements partiels; nomination du directeur, du directeur adjoint et du secrétaire; membres suppléants; fonctions du directeur; réunion de la commission; délibération de la commission; fonctions de la commission; époques des curages et des faucardements périodiques; définition et limite des curages; curages et faucardements extraordinaires; exécution des travaux par les riverains; obligations des riverains; passage sur les propriétés riveraines; obligation des usiniers ou usagers de barrages pendant les opérations de curage; obstacles à l'écoulement des eaux; surveillance et réception des travaux; travaux ordonnés d'office par le préfet; travaux urgents; élargissement, redressement, régularisation; bases de la répartition des dépenses; répartition des dépenses; recouvrement des taxes; cautionnement et remise du receveur; rédaction des rôles; recouvrement des rôles; acquit des mandats; vérification des comptes du receveur; vérification de la caisse du receveur; gardes-rivières.

*
* *

P. Marraud, ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts. — *Arrêté sur les horaires de l'enseignement secondaire*, 23 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 11124.

Voici le maximum des heures d'enseignement dans les classes secon-

daires des lycées et collèges de jeunes gens : 20 par semaine pour les classes de 6e et 5e; 22 pour les classes de 4e, 3e et 2e; 23 pour la classe de 1re; 23 1/2 pour la classe de philosophie; 25 pour la classe de mathématiques élémentaires.

On a incorporé les exercices pratiques et les séances de direction et de contrôle du travail aux horaires ci-dessus. La réduction qui sera opérée sur le temps, consacré à ces exercices et séances, sera proportionnelle à la réduction subie par l'enseignement correspondant.

*
* *

D. Gaudiani, directeur général du Protectorat français, Régence de Tunis. — *Circulaire à MM. les Présidents des communes y compris Tunis sur la police sanitaire spéciale,* 27 septembre 1930.

En 1922, le secrétariat général du gouvernement Tunisien établit et soumit à l'étude de toutes les municipalités un arrêté type réglementant la police sanitaire spéciale, dont les dispositions devaient permettre d'assurer une surveillance sanitaire plus efficace et plus complète des prostituées.

L'arrêté type fut adopté, dès le premier semestre 1923, par presque toutes les municipalités, avec quelques légères modifications imposées par les usages locaux, sans toutefois en altérer l'essence, et il entra en vigueur immédiatement.

Selon la nouvelle réglementation les prostituées sont classées en deux catégories :

Les femmes de maison, habitant les maisons de tolérance sous le contrôle et la responsabilité de leurs tenanciers ou tenancières;

Les femmes isolées, ayant un domicile individuel.

Toutes les femmes se livrant à la prostitution sont tenues de se soumettre au moins une fois par semaine au contrôle sanitaire : c'est la visite hebdomadaire ordinaire. De plus, une visite extraordinaire est imposée à toute fille quittant la commune ou y arrivant : c'est la visite de départ et celle d'arrivée. En dernier lieu, en cas de recrudescence des maladies vénériennes, les femmes sont tenues de se soumettre à des contre-visites.

C'est au dispensaire de salubrité, ou à l'établissement en tenant lieu, que le contrôle sanitaire a lieu, aux jours et heures fixés d'un commun accord par le chef de la police locale et le médecin. Si, pour raisons de santé, elle se trouve exceptionnellement dans l'impossibilité de se déplacer, alors la visite peut être effectuée par le médecin au domicile de la femme, mais, en principe, la visite à domicile est supprimée.

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Rapport du Conseil supérieur des habitations à bon marché au Président de la République pour les années* 1928-1929, 27 septembre 1930. *Journal officiel.* Annexe. *Habitations à bon marché*, p. 795.

Le rapport extrêmement documenté et instructif, qui porte la signature de M. Georges Risler, se termine par la conclusion suivante qui résume, par des chiffres approximatifs, l'effort qui aura été accompli en France pour l'amélioration du logement des travailleurs à la date du 31 décembre 1930.

Les avances accordées aux sociétés de crédit immobilier à cette date s'élèveront à	3.858.513.700 fr.
Les sommes avancées par les sociétés et celles qui ont été apportées par les emprunteurs atteindront environ	578.777.055 fr.
Les avances accordées aux sociétés d'habitations à bon marché et aux offices publics d'habitations à bon marché s'élèveront à	2.876.508.200 fr.
Les sommes fournies par ces mêmes organismes sur leur capital, leur dotation, etc., seront supérieures à .	287.650.820 fr.
Les industriels ou associations industrielles pour les 366.000 logements que l'on a pu recenser il y a deux ans ont dépensé environ . . . . qu'il y aurait lieu, croit-on, d'augmenter largement pour avoir la somme exacte.	10.980.000.000 fr.
Les caisses d'épargne et les institutions de bienfaisance ont consacré à la date du 31 décembre 1929, à l'habitation à bon marché	52.435.271 fr.
Le capital des fondations s'élève aujourd'hui à environ	50.000.000 fr.
Les subventions versées aux offices et sociétés tant en vertu de l'article 59 de la loi du 5 décembre 1922 que de l'article 11 de la loi du 13 juillet 1928 ont atteint	478.375.471 fr.
Le total s'élève à	19.162.260.517 fr.

Encore ne tient-on pas compte, dans ces sommes, des évaluations des sommes consacrées aux milliers de maisons ouvrières reconstruites dans les départements du Nord et de l'Est, à la suite des dévastations commises par l'ennemi.

Sur le total stipulé ci-dessus, on peut évaluer à près de 5 milliards les sommes consacrées à l'habitation à bon marché depuis la loi du 13 juillet 1928 jusqu'à la fin de 1930.

A la suite de ces chiffres, M. Georges Risler dit : « Nous sommes maintenant en pleine période de réalisation; continuons notre effort et comme tous les dividendes ne se payent pas à la caisse, nous ne tarderons pas à récolter en capital de santé, de bonheur, de joie et d'union, en resserrement des liens familiaux, ce que nous aurons semé.

« Sans maisons saines, pas de familles saines; sans familles saines, pas de nation saine.

« La France doit être une nation esssentiellement saine pour pouvoir accomplir les grands et nobles devoirs qui lui ont été assignés au sein de l'humanité. »

*
* *

D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Arrêté sur la création d'une Commission pour l'étude des conditions dans lesquelles pourrait être créé un brevet de capacité professionnelle de service social permettant de porter le titre d'assistante sociale diplômée de l'Etat français*, 11 août 1930. *Journal officiel*, p. 11312.

Vu les demandes, formées par le comité d'entente des écoles de service social et par la commission d'études pour l'aide sociale, sur la proposition du conseiller d'État directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques, une commission est constituée en vue d'étudier les conditions dans lesquelles pourrait être créé un brevet de capacité professionnelle de service social permettant de porter le titre d'assistante sociale diplômée de l'Etat français.

La commission est composée de sept membres, désignés par le comité d'entente des écoles de service social, et de sept membres désignés par la commission d'études pour l'aide sociale.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; P.-E. Flandin, ministre du Commerce et de l'Industrie. — *Décret sur la création d'un Comité national des plantes médicinales et à essences et similaires*, 2 octobre 1930. *Journal officiel*, p. 11402.

Il est créé, au sein du Comité interministériel des plantes médicinales et à essences, une section spéciale prenant le nom de « Comité national des plantes médicinales et à essences et similaires » dont le but est de coopérer aux travaux de la Fédération internationale des intérêts de la plante médi-

cinale. Les membres du comité national sont nommés par le Comité international réuni en séance plénière au ministère du Commerce et de l'Industrie.

*
* *

G. DOUMERGUE, Président de la République; D. FERRY, ministre de la Santé publique. — *Décret sur le concours d'admission aux fonctions de médecin-directeur*, 17 septembre 1930. *Journal officiel*, p. 11516.

A titre transitoire et jusqu'au 10 août 1935, les docteurs en médecine ne justifiant pas de deux ans de stage comme médecins adjoints pourront être admis à concourir, en vue de leur inscription sur la liste d'aptitude aux fonctions de médecins-directeurs de sanatorium pour tuberculeux, pourvu qu'ils remplissent les autres conditions exigées. Il ne sera, toutefois, procédé à leur nomination qu'à défaut d'inscription de médecins adjoints ayant deux ans de fonctions.

*
* *

G. DOUMERGUE, Président de la République ; F. PIETRI, ministre des Colonies. — *Décret sur la réglementation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes au Cameroun*, 24 octobre 1930. *Journal officiel*, p. 12090.

Le décret du 22 mai 1924, qui rendait applicables au Cameroum les lois et décrets en vigueur en Afrique Equatoriale Française avant le 1er janvier 1924 a étendu à ce territoire la réglementation de la colonie voisine concernant les établissements dangereux, insalubres et incommodes. Toutefois, cette réglementation, prévue par un décret du 17 mars 1903, n'est plus actuellement en rapport avec le développement économique du territoire. En effet, dans de nombreux centres, il a été établi des installations modernes, et, par suite, l'autorité locale se trouve saisie de demandes d'installation d'industries classées auxquelles les dispositions applicables s'adaptent imparfaitement.

Pour remédier à cette lacune de la législation, il a paru opportun de doter le Cameroun de dispositions inspirées de la réglementation métropolitaine sur la matière, ou de celle relativement récente, des possessions d'Outre-Mer, compte tenu, bien entendu, du milieu et de l'organisation administrative différente.

D'après le premier article du décret, les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et tous établissements commerciaux ou industriels qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, soit

pour l'agriculture ou la pêche, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative, dans des conditions déterminées.

Les établissements sont divisés en trois classes suivant les dangers ou la gravité des inconvénients inhérents à leur exploitation.

La première classe comprend les établissements qui doivent être éloignés des habitations.

La deuxième classe comprend les établissements dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour prévenir les dangers ou les inconvénients.

Dans la troisième classe sont placés les établissements qui, ne présentant pas d'inconvénient grave ni pour le voisinage, ni pour la santé publique, sont seulement soumis à des prescriptions générales, édictées dans l'intérêt du voisinage ou de la santé publique pour tous les établissements similaires.

Il faut une autorisation délivrée par le commissaire de la République sur la demande des intéressés pour pouvoir ouvrir un des établissements rangés dans la première ou la deuxième classe. Les établissements de la troisième classe doivent faire l'objet, avant leur ouverture, d'une déclaration écrite adressée au commissaire de la République.

Les industries auxquelles s'appliquera le présent décret et le classement de chacune d'elles seront déterminées par un arrêté du commissaire de la République en conseil d'administration, après avis du chef du service de santé et du directeur des travaux publics.

Ajoutons que la demande d'autorisation d'un établissement de première classe fait l'objet d'une enquête *commodo* et *incommodo* ouverte pendant un mois dans la circonscription du lieu de l'établissement.

*
* *

F. David, ministre de l'Agriculture. — *Circulaire aux agents de service de la répression des fraudes (œufs importés)*, 8 novembre 1930. *Journal officiel*, p. 12551.

La difficulté d'introduire dans un règlement une définition précise de l'œuf frais et de l'œuf de conserve a empêché le Conseil d'Etat, lorsqu'il a été saisi d'un projet de décret visant cette question, il y a quelques années, d'adopter les dispositions qui lui étaient soumises et, depuis cette époque, le problème est resté à l'étude. Or, le problème est important pour l'importation et, à l'égard des œufs importés des pays étrangers, il est question d'adopter des dispositions législatives qui, à l'imitation de ce qui se fait dans plusieurs pays (notamment en Angleterre), exigeraient le marquage de ces œufs, autrement dit l'inscription sur les coquilles du nom du pays d'origine.

En attendant que le Parlement se soit prononcé sur le texte projeté, le ministre estime qu'en se basant sur la loi du 1[er] août 1905 elle-même, il est possible d'exiger que les œufs importés soient mis en vente sous une dénomination révélatrice de nature à éviter toute confusion dans l'esprit de l'acheteur entre ces œufs et les œufs indigènes. En effet, on peut soutenir, avec raison, que les œufs offerts au public sans dénomination spéciale sont présumés par l'acheteur être des œufs fraîchement pondus, recueillis sur le territoire national. S'il n'en est pas ainsi, le public doit être averti par un écriteau, ou une étiquette placée d'une manière apparente sur les caisses, d'une façon quelconque, enfin, qu'il s'agit d'œufs importés, lesquels appartiennent du reste, généralement, à la catégorie des œufs conservés.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; F. Piétri, ministre des Colonies. — *Décret sur le régime des explosifs en Indochine*, 22 novembre 1930. *Journal officiel*, p. 13081.

Le gouverneur général de l'Indochine attire l'attention sur la nécessité d'assurer dans cette colonie une surveillance administrative plus étroite de la fabrication et de l'emploi des explosifs par la réglementation de la circulation de certaines substances, comme les chlorates, perchlorates et azotates alcalins qu'on trouve dans le commerce en raison de leur usage courant, et qui permettent très aisément, par simple mélange avec des poudres combustibles, la confection d'engins éminemment dangereux.

Lorsque ces matières sont pures, elles ne sont point, au regard du sens commun, des explosifs, mais, scientifiquement, elles sont des substances susceptibles de décomposition explosive dans certaines circonstances exceptionnelles. On doit donc les assimiler à des explosifs et, par suite, les comprendre dans le champ d'application du décret du 18 octobre 1913 réglementant le régime des explosifs en Indochine.

Dans ces conditions, il conviendrait de laisser au Gouverneur général de cette colonie le soin de désigner les matières aptes à jouer un rôle essentiel dans la composition des mélanges explosifs.

* * *

Ministère des Postes, Télégraphes et Téléphones. — *Rapport sur la marche générale des services des Postes, Télégraphes et Téléphones pendant l'année 1929*, 30 novembre 1930. *Journal officiel*, annexe p. 969.

Un sous-chapitre du rapport est consacré à l'hygiène et à la lutte contre

la tuberculose. Nous apprenons ainsi que le service de l'inspection de l'hygiène qui a donné d'excellents résultats à Paris et dans le département de la Seine, a été étendu à la province, dans la limite des crédits accordés par le Parlement. Dans diverses régions, le médecin inspecteur a visité des bureaux signalés comme insalubres et certains autres où le nombre des agents en congé de longue durée atteignait un chiffre élevé. Dans les deux cas, son intervention a permis de prendre les dispositions nécessaires pour sauvegarder la santé du personnel.

D'un autre côté, le Conseil supérieur et les Conseils régionaux d'hygiène et d'épidémiologie des postes, télégraphes et téléphones, créés par arrêté du 11 octobre 1928, ont fonctionné régulièrement et proposé des mesures très intéressantes, dont plusieurs sont en voie d'application.

L'administration a fait procéder à l'établissement d'un fichier signalétique d'hygiène, lequel comporte des indications précises sur l'état des locaux administratifs dans les bureaux de toutes classes et, le cas échéant, sur les défectuosités constatées et les moyens d'y remédier. On a de même établi un programme en vue de l'abandon, aussi rapide que possible, des locaux reconnus insalubres.

Pour interdire l'accès des cadres aux candidats atteints de tuberculose, susceptibles, par la suite, de contaminer leurs collègues, l'administration a décidé, conformément au vœu du Conseil supérieur d'hygiène et d'épidémiologie des postes, télégraphes et téléphones, de soumettre à un examen radioscopique ou radiographique tous les postulants qui auront satisfait aux épreuves de l'examen ou du concours d'admission, et dont les frais sont à la charge de l'administration.

Enfin, dans le but de lutter directement contre la tuberculose, au sein du personnel, elle a décidé de créer à Paris un service spécial de consultations gratuites pour les maladies des voies respiratoires et les affections consécutives à la tuberculose.

NOUVELLES

Conférence internationale des Colonies de vacances et Œuvres de plein air

(Genève, 26, 27, 28, 29 août 1931)

placée sous le haut patronage de M. le Président de la Confédération suisse.

Conformément au vœu déjà émis à Paris, en 1928, par le Congrès international de l'Enfance, le Congrès international des Colonies de vacances et Œuvres de plein air, tenu à Pau en avril 1929, a demandé la création d'un Comité international de documentation, d'échange de vues et de collaboration, chargé, sous l'égide du Bureau international du Travail et de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations d'assurer la liaison entre toutes les organisations nationales de colonies de vacances et œuvres de plein air.

La tâche de poursuivre cette organisation a été confiée au Comité national français des Colonies de vacances et Œuvres de plein air.

Après délibération il a paru que le Comité international envisagé pourrait être définitivement constitué au cours d'une Conférence internationale qui aurait lieu à Genève, à la fin d'août 1931.

Au cours de cette Conférence, dont le principe a aussitôt recueilli l'adhésion d'un certain nombre de personnalités marquantes de différents pays, seraient fixées les conditions de fonctionnement du Comité international, son programme, ses moyens d'action, ses ressources financières, en même temps que serait ébauchée une organisation centrale des échanges internationaux de vacances sur les bases entrevues au Congrès de Pau.

Ce serait là l'objet essentiel de la Conférence, au cours de laquelle seraient désignés les personnalités ou délégués chargés de représenter les œuvres de plein air de leurs pays respectifs au sein du Comité international ainsi définitivement constitué. En outre, le programme de la Conférence comprendra l'étude d'une question administrative et de deux questions techniques de nature à souligner l'intérêt de la création projetée et à retenir l'attention de l'ensemble des participants.

Ce programme comprendra également la visite d'un certain nombre d'œuvres de plein air, dans différentes localités de la Suisse, et justifiera ainsi pleinement le choix que nous avons fait du siège de notre Conférence.

Nous vous serions obligés de nous envoyer votre adhésion et nous comptons sur votre concours afin d'assurer, sur des bases solides et pour le plus grand

profit de l'enfance mieux protégée, la collaboration internationale des œuvres de plein air.

Pour le Comité local d'organisation :	*Pour le Comité international provisoire* :
M. Charles Mégard,	Dr Georges Dequidt,
Président de la Fédération des Colonies de vacances du canton de Genève.	Président du Comité national des Colonies de vacances et œuvres de plein air.

PROGRAMME PROVISOIRE

Mercredi soir 26 *août*. — Réception des participants par le Comité local d'organisation et la Fédération des Colonies de vacances du canton de Genève.

Jeudi 27, *vendredi* 28 *août*. — Séances de travail et visites d'œuvres de plein air; visite de la Société des Nations et du Bureau international du Travail.

Samedi 29 *août*. — Rapport général et constitution du Comité international. Banquet officiel de clôture.

Dimanche 30 *et lundi* 31 *août*. — Des excursions et des visites d'œuvres sanitaires de l'enfance et de l'adolescence sont prévues à Lausanne, à Montana et à l'Exposition suisse d'Hygiène et de Sport, à Berne.

Question administrative :

La centralisation des efforts au point de vue de l'organisation des colonies de vacances dans les différents pays.

Questions techniques :

1° Rôle des œuvres de plein air (colonies de vacances, cures d'air, Écoles de plein air...) en vue d'augmenter la résistance de l'organisme contre les maladies et spécialement la tuberculose;

2° Formation et recrutement du personnel de surveillance des colonies de vacances dans les différents pays.

Le Comité international provisoire, 52, rue Saint-Georges, serait heureux de recevoir toute documentation au sujet de l'organisation générale des colonies de vacances dans les différents pays et toutes communications sur les questions techniques à l'ordre du jour.

Les rapporteurs généraux seront ultérieurement désignés.

La conférence comprendra :

a) Des membres délégués officiols des gouvernements;

b) Des membres adhérents, soit à titre individuel, soit à titre de représentants de colonies de vacances et œuvres de plein air.

La cotisation donnant droit au rapport officiel qui sera publié après la conférence est fixée à *dix francs suisses* (ch. post. n° 1-1.104-Genève), ou *cinquante francs français* (Comité national des Colonies de vacances, 52, rue Saint-Georges, ch. post. Paris, 164-18).

Envoyez d'ores et déjà votre adhésion au Dr Dequidt, 52, rue Saint-Georges, Paris (9e) ou à M. Charles Weber, 11, rue Calvin, Genève.

Le placement familial des tout-petits.

Le 4 mars 1931, au Comité national de Défense contre la tuberculose, sous la présidence de M. Edouard Renard, préfet de la Seine, et devant une nombreuse assistance, a eu lieu la dixième assemblée générale annuelle de l'œuvre du *Placement familial des tout-petits.*

Le professeur Bezançon, dans une allocution particulièrement persuasive, souligna que le succès de plus en plus grand de l'œuvre était dû à la solidité du principe scientique sur lequel elle est fondée, à savoir, l'importance primordiale de la contagion dans l'étiologie de la tuberculose de la première enfance et la possibilité de préserver l'enfant d'une manière absolue, en l'arrachant à son milieu tuberculeux pour l'élever à la campagne dans des familles de paysans sains.

Prenant ensuite la parole, Mme Alfred Sussmann, présidente de l'œuvre et continuatrice de sa sœur, Mme Arnold Seligmann, dont la mémoire est le meilleur des guides, a présenté son rapport moral et annoncé la création prochaine d'un neuvième centre d'élevage.

Le professeur agrégé Robert Debré, secrétaire général, dans un rapport technique et administratif solidement documenté, a retracé le fonctionnement de l'œuvre pendant l'année écoulée, la surveillance médicale s'étant exercée sur 709 enfants de zéro à quatre ans, avec 187.999 journées de présence, et montré comment le but proposé était pleinement réalisé, grâce à la collaboration étroite des divers rouages.

Mme la maréchale Lyautey a exposé le progrès que faisait la filiale de Thorey (Meurthe-et-Moselle) créée par elle avec la collaboration du professeur Jacques Parisot, de Nancy, et selon les mêmes principes.

M. Pierre Mirabaud, trésorier, exposa l'état des finances et le projet de budget pour 1931 que l'assemblée approuva. Celle-ci ratifia en outre le renouvellement du Bureau et la nomination comme membre du conseil d'administration du professeur Nobécourt.

Le professeur Léon Bernard, dans une improvisation chaleureusement applaudie, remercia M. Edouard Renard de sa bienveillance à l'égard de l'œuvre, et aussi la maréchale Lyautey pour le nouveau lustre qu'elle apporte à l'œuvre par sa filiale lorraine.

Enfin, le préfet de la Seine, M. Edouard Renard, a vanté les services considérables que rend l'œuvre au département de la Seine et hautement félicité tous ceux qui la dirigent et la soutiennent avec tant de dévouement.

Annuaire sanitaire international (*1929*).

La Section d'Hygiène de la Société des Nations vient de faire paraître son *Annuaire sanitaire international* pour l'année 1929.

Cet Annuaire, qui en est à sa cinquième édition, contient pour cette année les renseignements sur 40 pays : Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Danemark, République dominicaine, Égypte, Espagne, Esthonie, États-Unis d'Amérique (et Philippines), Finlande, France (et colonies), Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Japon, Lettonie. Lithuanie, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Inde portugaise, Roumanie, Royaume-Uni (Angleterre et Pays de Galles, Écosse, Irlande du Nord, Ceylan, Établissements du Détroit, États malais fédérés, Suède, Siam, Tchécoslovaquie, Turquie, U. R. S. S., Uruguay.

L'*Annuaire sanitaire international* a pour but d'offrir un aperçu des progrès réalisés par les divers pays du monde dans le domaine de l'hygiène publique. Il signale les modifications apportées au fonctionnement des diverses administrations sanitaires, contient les données les plus récentes des statistiques démographiques et sanitaires et passe en revue l'activité des principales organisations internationales qui s'occupent de l'hygiène publique, telles que les ligues des sociétés de la Croix-Rouge, l'activité de la fondation Rockefeller, l'organisation d'hygiène de la Société des Nations.

La matière de l'Annuaire est fournie par les chefs des administrations sanitaires nationales des divers pays ou par des auteurs désignés par eux.

Les statistiques et les données relatives à chacun des pays ci-dessus nommés sont rangées dans un ordre uniforme adopté par l'organisation d'hygiène de la Société des Nations et qui comporte 27 tableaux-type.

Ces 27 tableaux sont destinés à présenter le minimum de données nécessaires pour permettre d'interpréter indirectement les renseignements relatifs à l'état sanitaire d'un pays déterminé et faciliter la comparaison entre la situation sanitaire des divers pays. Ils se divisent en 7 groupes répartis comme suit :

1° *Démographie générale* (4 tableaux) : Superficie et population d'après les résultats des deux derniers recensements; densité de la population et excédent d'un sexe sur l'autre d'après les résultats des deux derniers recensements; répartition de la population par âge et par sexe d'après les résultats des derniers recensements et estimation de cette répartition; aperçu du mouvement de la population pendant les années 1922-1928;

2° *Natalité* (5 tableaux) : Répartition géographique de la natalité en 1927 et 1928; répartition par sexe et vitalité des nouveau-nés en 1922-1928; natalité à terme et avant terme dans certains territoires; légitimité et illégitimité des nouveau-nés pendant les années 1922-1928; répartition mensuelle des naissances vivantes, légitimes et illégitimes, en 1926, 1927 et 1928;

3° *Mortalité générale* (4 tableaux) : Répartition géographique de la mortalité générale en 1927 et 1928; mortalité d'après le sexe pendant les années 1922-1928; mortalité d'après l'âge et le sexe en 1926 et 1927; répartition saisonnière des décès, en 1927 et 1928;

4° *Causes de décès* (6 tableaux) : Mortalité, morbidité et léthalité de certaines

maladies infectieuses en 1927 et 1928 : mortalité par tuberculose d'après l'âge et le sexe en 1927; mortalité par tumeurs pendant les années 1926-1928; mortalité par maladies organiques pendant les années 1926-1928; mortalité par maladies puerpérales pendant les années 1926-1928; mortalité par causes extérieures et mortalité générale par causes naturelles pendant les années 1926-1928;

5° *Mortalité infantile* (3 tableaux) : Mortalité infantile par jours et mois d'âge, par sexe et légitimité, en 1926-1928; variations saisonnières de la mortalité des enfants légitimes et des enfants illégitimes de moins d'un an, en 1926 et 1927; mortalité infantile par cause de décès en 1926 et 1927;

6° *Statistiques d'hygiène et de médecine préventive* (2 tableaux) : Institutions destinées à la lutte contre les maladies sociales; institutions destinées à la protection de la maternité et de l'enfance, en 1926, 1927 et 1928;

7° *Statistiques de médecine curative* (3 tableaux) : Statistiques des établissements hospitaliers en 1926, 1927 et 1928; statistique du personnel sanitaire en 1926, 1927 et 1928; statistique des caisses d'assurance-maladie en 1926, 1927 et 1928.

L'Annuaire contient également une étude sur l'hygiène industrielle en Allemagne, en Belgique, en Grande-Bretagne, en Italie et aux Pays-Bas.

ANALYSES

HYGIÈNE

Felipe Ferrer Beynon. — ***Organizacion y funciones de la Campana de Proteccion a la Infancia en los Estados de la Republica Mexicana (Organisation et fonctionnement de la campagne de protection de l'enfance dans les États de la République mexicaine).*** *Boletin del Instituto Internacional Americano de Proteccion a la Infancia*, t. III, nº 3, janvier 1930, p. 385-408.

L'auteur, en sa qualité de chef des Centres d'hygiène infantile dans les États du Mexique, est en train d'organiser une campagne dont le but est « d'augmenter la densité de la population de la République et de contribuer au perfectionnement de l'enfant, afin d'obtenir l'amélioration globale de la société » qui laisse à désirer puisque la mortalité post-natale est très élevée, car elle atteint, au Mexique, le taux de 28 p. 100; à Pachuca, 30 p. 100; à Torreon, 18 p. 100; à Monterrey, 19 p. 100; à Tampico, 45 p. 100.

Pour diminuer le nombre de mort-nés, l'auteur propose d'établir un service d'hygiène prénatale, d'organiser un corps d'infirmières-visiteuses, d'installer des maternités pour les mères pauvres et de plaider en faveur de la réglementation du travail et du repos de la femme enceinte.

Pour combattre la mortalité infantile, on fera, au moyen du Service d'Hygiène post-natale et des infirmières visiteuses, une campagne en faveur de l'hygiène de l'enfant, de son alimentation, son habitation, son vêtement. On installera la Maison maternelle, l'hôpital d'enfants, les gouttes de lait, etc.

De l'avis de l'auteur, des garanties morales et sociales seront offertes à la protection de l'enfant, si l'on crée dans toutes les villes la « Maison de l'Enfant ».

G. Ichok.

uis del Solar R. — ***La defensa del nino en la edad escolar. Estudio de nuestro nino (La protection de l'enfant à l'âge scolaire).*** *Boletin del Instituto Internacional Americano de Proteccion a la Infancia*, t. III, nº 3, janvier 1930, p. 409-479.

Le problème de la protection de l'enfant à l'âge scolaire, au Chili, présente deux aspects différents : la culture physique et le développement intellectuel, dans lesquels doivent intervenir le médecin et l'instituteur. Les services modernes de protection de l'enfant sont d'ordre prophylactique; mais l'œuvre préventive ne doit pas seulement être médicale, car l'entourage de l'enfant a

une grande importance, et il doit être étudié par la visiteuse sociale, dont le rôle est, en ce cas, presque aussi important que celui du médecin.

Le Service social est indispensable pour le bon fonctionnement des services médico-scolaires; il est le seul intermédiaire qui peut exister entre le maître et le médecin d'une part et le foyer familial de l'enfant d'autre part.

La préparation médico-pédagogique de l'instituteur est insuffisante; il est donc nécessaire que l'école normale donne l'indispensable enseignement. Les locaux scolaires ne sont pas appropriés, car, sur 241 qui furent inspectés par l'Institut de Santé scolaire, 156 étaient dans les pires conditions, 48 étaient passables, et 37 étaient appropriés avec de légères modifications.

Comme création prochaine, il y a lieu d'envisager un Institut de Psychologie, destiné à l'examen psychologique de l'enfant et à la sélection des enfants qui doivent être envoyés à l'école des anormaux.

Au point de vue médical, il y a de graves questions à résoudre, si l'on tient compte de l'énorme fréquence de syphilis, tuberculose, anomalies de la colonne vertébrale, etc. Pour diminuer le nombre des enfants spécifiques, il faut procéder à une intense campagne sanitaire, avec création de polycliniques en nombre suffisant pour traiter exclusivement les affections d'ordre syphilitique.

Même si la tuberculose se présente sous forme bénigne, susceptible d'évoluer dans le sens de la guérison, l'examen médical doit s'étendre jusqu'aux maîtres d'école, car ceux-ci peuvent transmettre la contagion. En effet, pendant l'examen, entrepris par les soins de l'Institut de Santé scolaire, on trouva une assez grande proportion de maîtres tuberculeux.

Les mesures prophylactiques et la création d'institutions hospitalières pour enfants et maîtres s'imposent, ainsi que les écoles champêtres (en plein air), les sanatoriums scolaires, les colonies d'été, etc. G. Ichok.

Camilo Muniagurria. — *La Proteccion Social del Nino* (*La protection de l'enfance au Paraguay*). *Boletin del Instituto Internacional Americano de Proteccion a la Infancia*, t. III, n° 3, janvier 1930, p. 547-556.

D'après une étude faite par M. Roger Urizar, la mortalité infantile semble alarmante au Paraguay. En dix ans, de 1915 à 1924, il y eut 28.248 naissances, 6.657 décès d'enfants de zéro à cinq ans, 16.009 décès en général, ce qui donne un taux de 23,68 p. 100 de décès d'enfants par rapport aux naissances, et de 41,15 p. 100 par rapport aux décès en général.

L'École contribue à combattre la mortalité infantile au moyen de l'enseignement de l'hygiène et de la puériculture, matières auxquelles on prête une attention spéciale dans les écoles primaires, ainsi qu'à l'École normale. Un service médical des écoles est en voie d'organisation, mais il n'a pas encore pu jouer le rôle qui lui est dévolu dans la défense de l'écolier contre les maladies et la mort évitables.

D'après l'auteur, il n'y a pas encore au Paraguay d'unité d'action, en ce qui concerne la protection de l'enfance; il n'existe que des initiatives isolées de la part de l'État et de la bienfaisance. En premier lieu, mentionnons la « maternité » qui est un refuge pour les femmes enceintes; c'est une annexe de la Faculté de Médecine. En 1928, il y entra 550 mères; 396 enfants naquirent vivants, 38 morts, et 38 y moururent.

Le deuxième établissement important, c'est l' « Institut d'Hygiène maternelle et infantile ». Celui-ci est sous la dépendance du Département national de l'Hygiène et de l'Assistance publique et comprend les sections suivantes :

Hygiène avant la conception, hygiène de la femme enceinte et prophylaxie intra-utérine, service obstétrique, hygiène infantile de nourrissons, goutte de lait. L'Institut en question a pour mission spéciale de combattre la mortalité infantile. Il s'est occupé, pendant les sept premiers mois de l'année 1929, de 7.396 nourrissons et de 8.298 enfants de deux à douze ans. G. Ichok.

Paul Boudin. — *Secret professionnel et mariage. Le Concours Médical*, t. LII, n° 11 *bis*, 1930, p. 930-932.

Le cas, posé devant M. Boudin, est du plus haut intérêt pour la médecine préventive. Il s'agit d'un tuberculeux avancé (caverne et crachats pleins de bacilles) qui veut se marier malgré l'avis formel du médecin.

D'après M. Boudin, dont la grande compétence en la matière ne fait aucun doute, que l'on tourne et retourne les textes législatifs de n'importe quelle manière, on doit dire que le secret professionnel reste absolu, dans toute sa rigueur. Cette conclusion paraît d'autant plus pénible que, comme nous le dit M. Boudin, une lutte très vive se livre dans le cœur du praticien : doit-il obéir aux injonctions de l'article 378 du Code pénal et se taire, au prix de la vie de la malheureuse épouse? Doit-il violer cette obligation au silence et parler malgré les poursuites correctionnelles possibles ou la vengeance de la part du futur époux?

Un lecteur du *Concours Médical* (t. LII, n° 14, 1930, p. 1137-1138), à la suite de l'article de M. Boudin, explique comment il a su s'y prendre, dans un cas analogue, pour tourner la difficulté. Sans trahir le secret professionnel, il a fait prévenir, par un ami commun, d'une façon tout à fait indirecte, la famille de la fiancée (sans allusion à qui ou à quoi que ce soit) en lui faisant comprendre que, d'une façon générale, une bonne précaution à prendre, au point de vue santé dans un mariage, quel qu'il soit, consistait à faire contracter, aux fiancés, une assurance sur la vie.

Pour que le fiancé ne puisse pas se froisser, le père de la fiancée s'offrait à faire contracter à sa fille une assurance analogue et réciproque. Le coup a réussi. En effet, le fiancé a été évincé par la Compagnie d'assurances, le mariage n'a pas eu lieu, ce à quoi il fallait aboutir, et personne ne s'est douté de rien, ni dans l'une ni dans l'autre famille.

Le procédé paraît habile et mérite d'être pris en considération jusqu'au jour où, nonobstant l'instauration du certificat prénuptial, l'obligation, pour les fiancés, de contracter une assurance sur la vie sera la règle dans toutes les familles. G. Ichok.

M. Roger. — ***Rapport au Ministre de l'Instruction publique sur les œuvres complémentaires de l'école publique en 1927-1928.*** *Journal officiel.* Annexe du 24 novembre 1929.

Ce n'est pas sans appréhension que le rapporteur aborde le domaine de l'hygiène sociale. Le sujet est si vaste, les efforts accomplis si nombreux, qu'ils

nécessiteraient un rapport spécial et une information qu'il déclare ne pas posséder.

A noter, tout d'abord, que, dans les milieux les plus défavorables, le personnel s'est efforcé de réaliser les directives données au point de vue de l'hygiène; il semble que l'on ait davantage le souci d'une propreté plus ou moins méticuleuse, et presque partout l'on trouve, grâce à une installation plus ou moins sommaire, de l'eau et du savon mis à la disposition des élèves, et le souci d'une bonne aération, mais qu'on ne généralise pas. Comme le dit le rapporteur, que d'écoles-taudis qui sont un défi à l'hygiène; et, dans beaucoup de localités, que d'indifférence! Les maîtres sont assez disposés à réclamer des installations d'hygiène, mais, en général, ils se heurtent aux difficultés budgétaires, quand ce n'est pas à l'indifférence. Il y a donc beaucoup à faire dans ce sens.

En ce qui concerne l'inspection médicale scolaire, elle a bien fait un pas, mais seulement un pas. Un projet de loi a été déposé, au début de l'année par M. Herriot. Mais, jusqu'à présent, il n'a pas eu plus de chance que le projet rapporté, en 1911, par M F. Buisson, sur la proposition déposée par M. Gilbert Laurent.

La difficulté ne provient pas des organisations existantes, dont le projet accepte le maintien, mais souvent du choix du médecin; souvent aussi, dans les très nombreuses communes où rien n'est fait, de la nécessité d'inscrire de nouvelles dépenses à leur budget. Le Ministre prévoit une dépense de 25 millions, si on limite la réforme à l'inspection médicale scolaire seule: à 70 millions si on l'étend à l'ensemble de l'hygiène publique, y compris la protection de la première enfance, la lutte contre la tuberculose, les maladies vénériennes, etc. Les dépenses seraient partagées entre l'Etat, les départements et les communes.

Ajoutons qu'on lutte, dans les écoles, contre l'alcoolisme et la tuberculose, mais si la propagande contre la tuberculose est active, et si elle a, d'après le rapporteur, sa place dans la « postécole », la propagande antivénérienne en demeure à peu près absente. On n'en trouve, du moins, guère de traces dans l'enquête, bien que la Société française de prophylaxie sanitaire et morale, la Ligue nationale française contre le péril vénérien ne demeurent pas inactives.

G. Ichok.

E. Renard. — *Mémoire de M. le Préfet de la Seine sur un programme d'assainissement général du département de la Seine.* Une brochure de 30 pages, avec 2 cartes. Paris, 5 novembre 1929.

Les questions d'assainissement préoccupent l'auteur du mémoire qui commence par donner des détails intéressants sur le passé. On se rappellera qu'au milieu du siècle dernier, lorsque les notions d'hygiène publique se sont précisées et que se sont créés les réseaux d'assainissement des grandes villes, (centres industriels de Grande-Bretagne, puis Paris, ensuite Berlin), on admettait qu'il suffisait d'évacuer l'affluent dans les cours d'eau voisins, de préférence toutefois à l'aval de l'agglomération; c'est dans cet esprit que l'ingénieur Belgrand conçut originellement le réseau parisien, qui fut dirigé sur Clichy après un passage en profondeur sous la butte des boulevards extérieurs et de l'Étoile.

Les inconvénients de cette solution ne tardèrent pas à se faire voir. Le flot des immondices liquides se trouvait groupé pour être rejeté en un point du fleuve, dont la pollution devenait ainsi et tendait à devenir de plus en plus inacceptable. En effet, les cours d'eau naturels sont bien susceptibles de détruire une certaine proportion de matières organiques par brassage au contact de l'oxygène dissous et sous l'action des masses microbiennes; mais, lorsque cette proportion devient trop considérable, l'oxygène est brusquement absorbé, l'action des microorganismes se paralyse et « l'auto-épuration » ne recommence à faire sentir ses effets qu'au bout d'un parcours plus ou moins long, après absorption d'une quantité suffisante d'air atmosphérique, grâce aux remous de la surface liquide.

C'est seulement dans les toutes dernières années que la technique a pu dégager des conclusions assez nettes pour permettre de s'engager franchement dans la voie des réalisations. Cela ne veut pas dire, d'ailleurs, que l'on ne parviendra pas par la suite et, il faut l'espérer, à bref délai, à obtenir des améliorations sensibles, tant en ce qui concerne le coût d'établissement des ouvrages et de leur exploitation, qui est actuellement très élevé, que leur encombrement, qui, bien que très inférieur à celui des champs d'épandage, pour un volume d'eau égal, reste encore très important, surtout pour le traitement des boues résiduelles.

Toutefois, on dispose aujourd'hui d'une base solide qui permet de choisir en connaissance de cause les emplacements d'épuration dont dépend la réalisation du plan d'évacuation des eaux usées. Le Préfet en donne tous les détails et ajoute à son mémoire 2 cartes qui permettent une vue d'ensemble instructive. Le couronnement de tous ces efforts ne pourra être obtenu que par un plan d'ensemble conçu pour toute l'agglomération parisienne, et dont la nécessité se révèle ainsi de plus en ptus impérieuse. G. Ichok.

C. Roéland. — *Proposition au Conseil municipal de Paris tendant à améliorer l'hygiène des écoliers*. *Le Concours médical*, t. LI, n° 23, 1929, p. 1869-1870.

M. Roéland attire l'attention sur un fait d'apparence menu, mais dont les conséquences pour la santé peuvent être néfastes. Il s'agit de la saison des pluies, pendant laquelle les enfants arrivent à l'école avec des chaussures trempées et couvertes de boue. Ils montent en classe et gardent leurs pieds dans cette humidité froide jusqu'à 11 h. 1/2. A la maison, quelques-uns changent leurs chaussures pour des pantoufles, pendant le déjeuner. A 13 heures, ils reviennent à l'école avec des chaussures de nouveau détrempées par la pluie ou la boue des rues et, pendant trois heures encore, leurs pauvres petits pieds vont rester transis dans cette humldité glaciale.

Ainsi donc, l'immense majorité des enfants gardent des chaussures mouillées de 8 heures à 16 heures au moins, sinon jusqu'au coucher. Les inconvénients de cette pratique, aussi peu hygiénique que possible, sont bien connus et il est, par conséquent, tout à fait superflu de s'y étendre longuement. En effet, personne n'ignore que le froid humide provoque souvent l'apparition d'engelures, favorise l'éclosion et l'extension des rhumes, des angines, des bronchites

et même d'autres maladies plus graves, telles que : pneumonies, pleurésies, grippe, diphtérie, tuberculose, etc.

Afin de soustraire les enfants à un facteur nocif qui favorise certainement l'éclosion de diverses maladies, M. Roéland propose au Conseil municipal de Paris l'adoption de la proposition suivante :

ARTICLE PREMIER. — Le port des chaussons individuels est obligatoire dans les locaux scolaires.

ART. 2. — Dans chaque école, un vestiaire sera disposé au rez-de-chaussée pour recevoir les chaussures des enfants pendant les classes et les chaussons pendant les récréations et les sorties.

ART. 3. — Toutes précautions seront prises pour que les chaussures humides aient pu sécher avant d'être remises aux pieds. G. ICHOK.

P. Joannon. — *Pour la création d'une cité sanitaire.* *Paris Médical.* Partie paramédicale, t. XX, nº 15, 1930, p. 369-370.

M. Joannon, agrégé d'hygiène à la Faculté de Médecine de Paris, développe un projet intéressant qui ne manquera pas d'attirer l'attention. Il est question de la création d'une cité sanitaire; cette cité présenterait un groupement d'édifices abritant des organismes distincts, tous consacrés à la défense de la santé publique.

M. Joannon énumère quelques-uns des organismes qu'il serait souhaitable de pouvoir progressivement rassembler sur un terrain convenablement choisi. Les voici :

L'Office national d'hygiène;

De grands organismes spécialisés (comités nationaux, ligues, fédération d'œuvres), ayant pour but la protection de l'enfance, la lutte contre la tuberculose, les maladies vénériennes et le cancer, l'assistance aux cardiaques, les progrès de l'hygiène mentale, le développement du service social;

Certains services de l'Institut Pasteur (vaccins et sérums);

Certains laboratoires de la Ville de Paris;

Certains compartiments de l'Institut d'hygiène de la Faculté de médecine de Paris;

L'école de puériculture de cette même Faculté;

Un dispensaire-école assurant diverses consultations;

Un centre d'examens préventifs (examens biophylactiques);

Un bureau de statistique sanitaire;

Une exposition permanente d'hygiène et de technique sanitaire;

Une maison syndicale pour les hygiénistes de carrière;

Un bureau de poste avec T. S. F. (réception et émission);

Un hôtel pour certains visiteurs venant accomplir un voyage ou un stade d'étude.

De l'avis de M. Joannon, les dépenses élevées qu'entraînerait une pareille création ne doivent pas être considérées comme un empêchement irréductible. La grandeur d'un projet peut, dans une certaine mesure, lui servir, au lieu de lui nuire, si elle permet, tout à la fois, d'exalter la partie la plus généreuse de l'imagination et de prouver, par des arguments positifs, que l'avenir garantira les résultats les plus rémunérateurs aux sacrifices financiers consentis. Ce

projet semble, au surplus, venir à son heure, puisqu'il paraît possible de l'intégrer dans les programmes qui ont pour but la diffusion de la médecine préventive, l'application des assurances sociales et, d'une manière générale, l'équipement de la nation. G. Ichok.

E. R. Maclay. — ***Constructive Nutritional Work in Industry*** (***Œuvre constructive d'alimentation dans l'industrie***). *Pub. Health Nurse*, juillet 1928, t. XX, p. 368-371.

L'étude de l'alimentation des travailleurs industriels et de leurs familles, dans plusieurs villes, démontra que si les salaires variaient entre 11 et 51 dollars par semaine, la moyenne se trouvant entre 20 et 35 dollars, la proportion de salaire employée pour la nourriture oscillait entre 20 et 61 p. 100 et que, de plus, l'alimentation semblait n'avoir aucune relation avec les travaux de l'ouvrier.

D'après les recherches sur le régime alimentaire de 752 familles, on peut classer 80 p. 100 d'entre elles parmi les « pauvres » dont la nourriture se distingue par une insuffisance de légumes, de lait, de vitamines et de minéraux, insuffisance de calories et insuffisance de variété. L'auteur est d'avis que les dépenses d'une famille en lait, fruits et légumes devraient au moins être égales à celles que l'on fait pour la viande, la volaille et le poisson.

G. Ichok.

MALADIES INFECTIEUSES

Greenwood. — ***Le problème de la vaccination***. *The Journal of the Royal statistical Society*, vol. XCIII, part. II, 1930, p. 233.

Dans sa communication faite à la Société Royale de statistique, l'éminent statisticien Greenwood essaie d'éclairer le problème complexe de la vaccination. Il étudie les statistiques mais il a surtout recours au bon sens et à la logique, employant dans cette œuvre toute la raison et la modération de son esprit.

Il cherche d'abord dans son étude du caractère de Jenner à montrer que cet homme, célébré par certains (John Simon) et discrédité par d'autres (Creighton) était non pas un génie comme le prétendait son ami Baron, mais encore moins un imposteur comme le déclarait Creighton; la vérité est probablement que Jenner était un jeune médecin d'esprit curieux et observateur, mais sans grande culture générale et qu'il fut lui-même très surpris de la rapidité avec laquelle sa découverte le conduisit à la célébrité.

La vaccination qui, jusqu'à la fin du XIX[e] siècle, ne s'était appuyée que sur l'empirisme, a reçu enfin la consécration scientifique; on a prouvé biologiquement que ce qu'avait dit Jenner sur la ressemblance existant entre le cow-pox et la variole était *absolument exact*. Les controverses commencent nettement à se dessiner lorsqu'il s'agit d'interpréter les différentes statistiques fournies sur la vaccination. Il ressort de ces chiffres que les vaccinés, soumis aux mêmes risques que les non-vaccinés, sont moins atteints par la maladie que ces derniers et chez ceux qui sont atteints, la variole prend alors un caractère beaucoup plus bénin.

On peut donc dire, d'après les statistiques, que la vaccination protège contre la variole, mais l'évaluation du degré de protection est beaucoup plus difficile à établir; étant donné deux personnes dont la seule différence est que, l'une est vaccinée et l'autre ne l'est pas, peut-on dire que le risque couru par la première est la moitié ou le quart ou toute autre fraction du risque couru par la seconde? L'auteur ne croit pas que dans l'état actuel des choses on puisse répondre encore à cette question.

Les adversaires de la vaccination ont prétendu que les statistiques ne faisaient pas mention de l'état social des personnes et de l'état sanitaire général qui souvent en dépendait; en effet, les riches sont mieux nourris, mieux vêtus, partant plus résistants à la maladie. Pour répondre à cette objection on a étudié les statistiques de Macdonnell (les seules faites dans ce sens) qui justement tiennent compte de la condition sociale des intéressés, mais aucune conclusion établissant l'existence d'un rapport entre la maladie et la condition sociale n'a pu être formulée.

La décroissance de la variole au XIXe siècle semble bien devoir être attribuée à l'introduction de la vaccination, car, en effet, la diminution des autres maladies épidémiques tenant à l'application des mesures d'hygiène générale, est bien moins importante que celle de la variole. De plus, si l'on compare les statistiques allemandes et anglaises de la dernière génération, on voit qu'en Allemagne, où la vaccination est obligatoire, le nombre des décès dus à la variole est proportionnellement beaucoup moins élevé qu'en Angleterre. Les adversaires de la vaccination répondent à ces arguments en montrant que l'évolution de la fièvre scarlatine, au XIXe siècle, a été sensiblement la même que celle de la variole et qu'au début du XXe siècle la diarrhée épidémique a subi — mais à un degré moindre — une évolution également comparable à celle de la variole; aucun facteur comparable à celui de la vaccination n'est pourtant intervenu dans ces deux dernières maladies. Ces adversaires disent aussi que, bien avant la vaccination, la variole s'était modifiée; au XVIIIe siècle et au début du XIXe c'était surtout une maladie de l'enfance; plus tard le nombre des adultes atteints augmenta et celui des enfants diminua. Les partisans de la vaccination refusent d'admettre cette proposition qui était exacte à une certaine époque mais qui ne le fut plus à une autre. Les ennemis de la vaccination prétendent aussi que la variole est une maladie qui disparaît; or, une des caractéristiques des maladies qui disparaissent est de ne plus s'attaquer aux jeunes. L'auteur croit tout à fait à l'exactitude de cette dernière théorie; le même fait s'est produit en Angleterre pour la peste et, pendant les deux dernières générations, pour la tuberculose pulmonaire.

L'Australie fournit un champ d'observations très intéressant pour le problème de la vaccination. En 1870-80, dans la Nouvelle-Galles du Sud, on pratiqua très peu la vaccination, par contre on en fit beaucoup dans l'état de Victoria; dans ces deux zones les épidémies furent pourtant également bénignes. L'épidémie de Sydney, qui fut très forte au début s'arrêta assez rapidement bien que le pourcentage des vaccinés fût très faible (mais on pratiqua un grand nombre de vaccinations *pendant* l'épidémie). Dans l'état de Victoria, où comme nous venons de le dire la vaccination avait été très pratiquée, il n'y eut qu'une seule épidémie, assez étendue mais très faible comme virulence.

Il semble du reste que la variole change très souvent de forme, c'est ce qui est

arrivé en Australie, c'est ce qui arrive actuellement en Angleterre ; mais il ne faut pas oublier pourtant que la variété classique de la variole y sévit pourtant à côté de l'Alastrim. Il est bien évident que la vaccination n'aurait plus alors qu'un intérêt historique, si ce type de variole bénigne devait complètement se généraliser et se fixer définitivement ; les risques de la vaccination seraient alors plus grands que ceux de la maladie ; mais dans l'état actuel des choses, si la vaccination n'est pas rendue absolument obligatoire, on peut se demander si la diminution du pouvoir de résistance des groupements humains ne conduira pas à la transformation de l'Alastrim en variole ; il ne faut pas oublier qu'une modification semblable s'est produite pour la fièvre scarlatine et plus récemment pour la grippe.

L'auteur croit que quel que soit le camp auquel on appartienne, l'on peut, sans aucune passion et en restant absolument neutre, adopter les conclusions suivantes qui n'ont été retenues qu'après l'élimination de tout ce qui n'était pas prouvé, de tout ce qui semblait trop approximatif ou encore trop peu clair :

1° Jenner a apporté, en partie grâce à la chance, en partie grâce à son esprit d'observation, une contribution importante à la médecine préventive.

2° On lui doit un procédé qui a sauvé des vies et qui a diminué la souffrance humaine dans des conditions qui ont existé en Angleterre et qui pourraient reparaître.

3° Ce procédé a été l'un des facteurs (peut-être le plus important, mais pas le seul) qui a modifié l'histoire épidémiologique de la variole pendant ces cent dernières années.

Après avoir établi ces conclusions, l'auteur nous avoue être partisan de la vaccination obligatoire, mais il ne se fait pas illusion sur les conséquences qui peuvent découler de l'application de cette mesure ; si l'on veut, dit-il, grâce à ce procédé, sauver des vies humaines, il faudra aussi payer un tribut en vies humaines.

BROQUET.

G. M. Findlay. — *The electrical charge of the virus of fowl-pox and the agent of the Rous Sarcoma (La charge électrique du virus de la diphtérie aviaire et de l'agent du sarcome de Rous).* (*Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, juin 1930, p. 190.

Les recherches de Findlay ont porté sur deux souches de variole aviaire et la souche de sarcome de Rous n° 1. Il résulte de ces expériences que le virus de la variole aviaire a une charge négative correspondant à un pH de 6,6 à 8,0 et que celui du sarcome de Rous est aussi chargé négativement son pH variant de 5,6 à 8,0.

URBAIN.

D. E. Hasley. — « *Brucella abortus* » *in certified milk* (« *Brucella abortus* » *dans le lait contrôlé*). *Journ. infect. Dis.*, t. XLVI, mai 1930, p. 430.

Les recherches de Hasley démontrent qu'il est parfois possible de déceler *Br. abortus* dans du lait soumis au contrôle bactériologique sanitaire. C'est ainsi que *Br. abortus* fut obtenu de 10 échantillons provenant de trois laiteries

différentes (l'auteur a étudié le lait de cinq laiteries soumis au contrôle sanitaire). Le plus grand nombre de bacilles de Bang trouvés, par centimètre cube de lait, était de 8; la moyenne était de 2. URBAIN.

I. Berenblum. — ***Further investigation on the induction of tumours with carbon dioxide snow (Nouvelles recherches sur la production de tumeurs avec la neige carbonique).*** *Brit. Journ. Exper. Path.*, t. XI, juin 1930, p. 208.

Dans un travail antérieur l'auteur a montré que la neige carbonique en application répétée sur la peau de la souris ne donnait lieu qu'à un très petit pourcentage de tumeurs. Enfin l'action simultanée de la neige carbonique et du goudron sur la peau des souris ne fournit pas un plus grand nombre de tumeurs que lorsque le goudron est utilisé seul.

Dans de nouvelles recherches Berenblun a constaté que si, au lieu d'appliquer simultanément le goudron et la neige carbonique, ces deux substances étaient employées séparément, le pourcentage des tumeurs obtenu chez la souris était beaucoup plus élevé. Il opérait de la façon suivante : 50 souris recevaient du goudron sur la peau d'une façon hebdomadaire pendant neuf semaines, ensuite l'application du goudron était arrêtée, puis l'on mettait de la neige carbonique deux ou trois fois par semaine, sur le même point cutané, pendant douze semaines. Sur 42 animaux ainsi traités 9 d'entre eux présentèrent une tumeur alors que sur 42 souris soumises à la seule action du goudron, une d'entre-elles présenta un cancer. URBAIN.

R. A. Boak et C. M. Carpenter. — ***« Brucella abortus » agglutinins in porcine blood (Agglutinines de « Brucella abortus » dans le sang de porcs).*** *Journ. Infect. Dis.*, t. XLVI, mai 1930, p. 425.

Boak et Carpenter ont recherché les agglutinines de *Br. abortus* dans 4.014 échantillons de sérums de porc de 8 États différents des Etats-Unis; la réaction fut positive avec 64 de ces sérums c'est-à-dire dans 1,54 p. 100 des cas. Dans l'état de New-York le pourcentage, pour 1.054 sérums examinés fut de 0,19 p. 100 (2 réactions positives); dans l'État d'Indiana, il fut de 2,27 (28 réactions positives avec 1.230 sérums); dans l'État de Missouri, 485 sérums examinés ont donné 8 réactions positives soit un pourcentage de 1,65 p. 100.

URBAIN.

C. Ninni. — ***Démonstration de l'existence de l'ultravirus tuberculeux par inoculation directe dans les ganglions lymphatiques.*** *Rev. Tuberc.*, t. XI, mai 1930, p. 558.

Il résulte des expériences de Ninni que :

1° L'inoculation dans les ganglions lymphatiques est le moyen le plus facile et le plus sûr pour mettre en évidence les formes visibles de l'ultra-virus tuberculeux avec les plus faibles doses de filtrat, c'est-à-dire 0 c. c. 1, à condition toutefois qu'on recherche les bacilles acido-résistants entre le huitième et le quinzième jour après l'inoculation ganglionnaire.

Cette technique présente l'avantage de laisser l'animal en vie et de pouvoir le suivre pendant une longue période.

On rend encore plus facile la mise en évidence des formes visibles et la confirmation ou l'élimination des formes douteuses, par la recherche sur le ganglion d'un deuxième cobaye inoculé avec le produit de broyage du ganglion du premier cobaye ayant reçu le filtrat.

Il faut effectuer la recherche et l'inoculation de passage en temps utile, c'est-à-dire entre huit et quinze jours au plus, ce qu'avaient déjà constaté MM. Calmette et Valtis.

2° L'inoculation de doses plus fortes de filtrat, possible par la concentration du filtrat au tiers à 38° pendant vingt-quatre heures, ou par l'inoculation directe dans les ganglions hypertrophiés naturellement par une suppuration close spontanée (ces doses sont dans tous les cas bien inférieures aux doses utilisées jusqu'à présent pour la démonstration des formes visibles) donne lieu à une constatation plus nette, plus facile et plus constante des formes visibles.

3° Les cobayes ne présentent jamais de lésions tuberculeuses, même si l'on opère des passages successifs par voie ganglionnaire ou par voie sous-cutanée, mais ils présentent parfois un amaigrissement très prolongé lorsque les passages sont effectués par voie sous-cutanée avec des doses assez élevées.

Urbain.

A. Bessemans et F. R. de Potter. — ***Actino-thermothérapie et actino-thermoprophylaxie des syphilomes testiculaires primaires du lapin. Action stimulante de l'infra-rouge sur la vitalité du tréponème pâle.*** Soc. belge de Biologie, in *C. R. Soc. Biol.*, t. CVI, 1930, p. 1040.

Poursuivant leur étude sur la thermothérapie locale antisyphilitique, les auteurs ont recherché quel est l'effet de ce traitement appliqué sous la forme de radiations lumineuses et non lumineuses, sur les manifestations testiculaires primaires de la syphilis du lapin. Ils ont adopté la même technique que pour l'aéro-thermothérapie locale par courant d'air chaud, mais la source de chaleur a été une simple lampe électrique à incandescence, soit en verre blanc ordinaire, soit en verre rouge spécial utilisé couramment en médecine humaine pour le traitement par les rayons infra-rouges. En outre, pour certaines expériences, les rayons émanant de ces lampes ont été interrompus par un écran-filtre en verre noir à base d'oxyde de manganèse absorbant l'ultra-violet et tout le spectre visible.

Il résulte de ces recherches que, contrairement aux succès que Bessemans et Potter avaient obtenus avec les balnéo-aéro et paraffino-thermothérapie dans la syphilis testiculaire du lapin, les rayons rouges et surtout infra-rouges donnent un très grand nombre d'insuccès pour le traitement de cette affection. Il semble que ces rayons sont capables d'exercer sur la vitalité du tréponème pâle, *in vivo*, une action stimulante, qui s'oppose à l'effet de la chaleur qui, seule, briserait la virulence de la forme tréponémique du virus syphilitique.

Urbain.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

TECHNIQUE CYTOLOGIQUE
MODIFICATION DU FIXATEUR DE DUBOSCQ-BRASIL[1]

Par MAURICE LENOIR.

Le fixateur de Duboscq-Brasil, universellement apprécié des cytologistes, peut être amélioré, en ce qui concerne la fixation des cytoplasmes, par une addition de bichromate d'ammonium.

1° La formule du type du picro-formol-acétique est composée comme il suit d'après M. Langeron[2].

Alcool à 80°	150	cent. cubes.
Formol à 40 p. 100	60	—
Acide acétique cristallisable	15	—
Acide picrique	1	—

La fixation dure deux ou trois jours.

2° La formule proposée est la suivante :

Alcool à 90°	2	volumes.
Bichromate d'ammonium à 12 p. 100	1	volume.
Formol neutre à 40 p. 100	1	—
Acide acétique à 25 p. 100 saturé d'acide picrique	1	—

La fixation dure deux jours, mais elle est suivie d'un complément dans la solution alcoolique d'acétate d'ammonium pendant deux jours.

Alcool à 70°	100	cent. cubes.
Acétate d'ammonium	10	—

Puis ont lieu la déshydration habituelle, l'inclusion et les coupes.

3° Préparation du formol neutre à 40 p. 100 par saturation de l'acide formique qu'il contient au moyen de carbonate de calcium précipité.

4° Préparation de l'acide acétique picrique ; saturer à chaud dans une étuve à 80° de l'acide acétique cristallisable par de l'acide picrique.

1. *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 1253.
2. LANGERON. *Précis de microscopie*, 4e édition, Masson, 1925, p. 325.

Mélanger une partie d'acide acétique ainsi saturé avec une partie d'acide pur. A un volume du mélange, ajouter trois volumes d'eau : l'on obtient ainsi de l'acide acétique à 25 p. 100 saturé d'acide picrique. Une certaine quantité d'acide picrique précipite pendant le mélange avec l'eau.

5° Utilité de la solution alcoolique d'acétate d'ammonium. Les pièces sortant du fixateur sont fortement imprégnées d'acide picrique qu'il faut éliminer. La solution d'acétate produit une élimination rapide et blanchit les pièces. En outre, le contraste entre les éléments chromatiques et le cytoplasme est accentué, le cytoplasme devient presque complètement incolorable par l'hématoxyline.

6° Qualités et défauts de la fixation. La fixation du cytoplasme est supérieure à celle qu'on obtient par le Duboscq-Brasil. Les structures chromosomiques sont très précises. Il faut ajouter à cela la possibilité de colorations nombreuses, variées, simples ou multiples. L'une des plus belles et peut-être la plus précise est la double coloration hématoxyline au fer suivant la méthode de Heidenhain et safranine alcoolique anilinée suivant la méthode que j'ai indiquée dans deux notes antérieures [1] et [2].

Cette fixation présente cependant un défaut qui doit être signalé. Les pièces fixées sont très rapidement pénétrées, mais les couches périphériques sont le siège d'une modification dont il faut tenir compte pour éviter les descriptions inexactes de la structure nucléaire. Il semble que la chromatine dissoute dans le caryoplasme se trouve entraînée partiellement par la pénétration du liquide fixateur. Sur une épaisseur de plusieurs couches de cellules, les noyaux en quiescence et en prophase particulièrement sont surcolorés sur la face tournée vers le centre de la pièce. Par contre, les noyaux situés de façon plus interne ont une coloration bien régulière et montrent des détails de structure très fins. Inutile de dire que, s'il reste des traces du chondriome, elles sont entièrement méconnaissables.

En résumé, cette fixation est excellente par sa précision, les possibilités de coloration, malgré le défaut signalé. Elle peut sans doute subir des améliorations qui supprimeront l'inconvénient des inégalités de coloration.

(*Laboratoire de botanique de la Faculté des Sciences de Nancy.*)

1. *Rev. génér. de Bot.*, t. XXXVIII, p. 354.
2. *C. R. de la Soc. de Biol.*, t. CI, 1929, p. 1203.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — A. MARETHEUX et L. PACTAT, imp., 1, rue Cassette.

Tome LIII. **N° 7.** **Juillet 1931.**



MÉMOIRES ORIGINAUX

LE PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT SANITAIRE AUX COLONIES ET LES GRANDS EMPRUNTS COLONIAUX

Par le Dr **LASNET**,
Inspecteur général du Service de Santé des Colonies.

IMPORTANCE DES GRANDS EMPRUNTS COLONIAUX.

Le Parlement a approuvé, dans le cours du mois de mars, un vaste programme de travaux d'équipement économique intéressant les Gouvernements généraux coloniaux (Afrique Occidentale, Afrique Equatoriale, Indochine, Madagascar) et les Gouvernements des pays à mandat (Cameroun et Togo). L'ensemble de ce programme représente un total de près de 6 milliards, exactement 5.752 millions.

Cet ensemble se décompose ainsi :

Afrique Occidentale	2.913	millions.
Indochine	1.872	—
Madagascar	735	—
Togo	181	—
Cameroun	32	—
Afrique Equatoriale	822	—

Au point de vue emploi, ces sommes se répartissent de la manière suivante :

Chemins de fer	2.954	millions, soit	51	p. 100	dans	l'ensemble.
Ports	1.136	—	— 20	—	—	—
Irrigations et travaux agricoles	846	—	— 15	—	—	—
Hygiène et santé publique	457	—	— 8,5	—	—	—
Routes, postes et télégraphes	359	—	— 6	—	—	—

Les emprunts, qui ont été votés en même temps, sont inférieurs d'un quart à ces chiffres. Ils s'élèvent à 4 milliards 327 millions.

Indochine	1.250.000.000
Afrique Occidentale Française	1.570.000.000
Madagascar	700.000.000
Cameroun	15.000.000
Togo	65.000.000
Afrique Équatoriale Française	727.000.000
Total général	4.327.000.000

La différence vient de ce que ces travaux sont effectués, d'une part, pour une fraction d'environ 200 millions grâce aux prestations allemandes et, d'autre part, pour près d'un milliard sur les budgets ordinaires des différentes colonies.

Ainsi que l'a fait ressortir si nettement M. le général Messimy dans l'exposé qu'il a fait au Sénat, c'est la première fois dans notre histoire coloniale qu'un effort de cette importance est fait. Alors que la Grande-Bretagne a prêté à ses dominions et ses colonies 300 milliards de francs, la France pour toutes ses possessions d'outre-mer, y compris l'Afrique du Nord, a à peine avancé 5 milliards dont 1.200 millions seulement pour les colonies proprement dites :

Algérie	2.000.000.000	4.000.000.000
Maroc	1.500.000.000	
Tunisie	500.000.000	
Indochine	400.000.000	1.230.000.000
Afrique Occidentale Française	300.000.000	
Madagascar	105.000.000	
Afrique Équatoriale Française	425.000.000	

Après l'aide que les colonies ont apportée à la Métropole pendant la guerre et à un moment où leur situation économique était particulièrement critique, l'assentiment ne pouvait faire de doute et les emprunts ont été votés pour ainsi dire sans discussion. Mais un principe important a été posé par l'ancien ministre des Colonies, M. Daladier : dans le cours de l'examen par la Chambre, M. Daladier a fait décider qu'aucun travail ne serait commencé, qu'aucun chantier ne serait ouvert avant que toutes les mesures utiles soient prises en vue d'assurer :

1° La protection sanitaire des travailleurs;

2° La protection démographique des foyers d'origine ;

Et comme corollaire à cette décision, M. Daladier a fait voter que sur tous les emprunts il serait consacré une proportion de 10 p. 100 des crédits à cette armature sanitaire si indispensable pour permettre

aux populations de supporter le surcroît de travail qui va leur être demandé.

Afin de ne pas retarder l'émission des emprunts par une révision des programmes déjà établis dans les colonies et approuvés par le Département, la Chambre a décidé que, compte tenu des prévisions d'ordre sanitaire figurant déjà dans ces programmes, il serait ajouté au total primitif 375 millions consacrés exclusivement à la protection sanitaire et démographique, de façon à représenter environ le 10 p. 100 exigé par M. Daladier.

La répartition générale de ces crédits sanitaires a été préparée dès le vote de la Chambre par l'Inspection générale du Service de Santé des Colonies et, à la date du 15 janvier, M. Steeg, président du Conseil et ministre des Colonies, donnait des instructions détaillées aux Colonies sur la façon d'établir les programmes d'emploi qui devaient lui être présentés.

Répartition générale des crédits sanitaires.

Les crédits sanitaires ont été répartis en deux catégories :

A. — *Mesures d'ordre général* intéressant l'ensemble des colonies et dont l'application doit être faite par l'Administration centrale ; ces mesures représentent une somme de 35 millions :

Indochine	10.000.000
Afrique Occidentale Française	10.000.000
Madagascar	5.000.000
Cameroun	2.000.000
Togo	1.000.000
Afrique Équatoriale Française	7.000.000

B. — *Mesures d'ordre local*, à appliquer dans chacune des catégories intéressées par les soins de l'autorité administrative locale. Elles représentent un total de 340 millions dont la répartition a été établie :

a) En tenant compte des crédits sanitaires déjà inclus dans les emprunts de l'Afrique Occidentale Française (42 millions) et de Madagascar (60 millions).

b) En se rapprochant de l'appréciation de 10 p. 100 donnée par M. Daladier.

c) En tenant compte des besoins de certains pays, en particulier le Cameroun, où un effort considérable reste à faire pour éteindre la maladie du sommeil.

Voici cette répartition :

Indochine	110.000.000
Afrique Occidentale Française	110.000.000
Madagascar	30.000.000
Cameroun	15.000.000
Togo	7.000.000
Afrique Équatoriale Française	68.000.000

Le tableau ci-dessous résume la répartition d'ensemble de ces fonds.

FONDS D'EMPRUNTS ORDINAIRES		CRÉDITS SANITAIRES SUPPLÉMENTAIRES de priorité (300.000.000 + 75.000.000 Afrique Équatoriale Française)		
Colonies	Emprunts ordinaires	Intérêt général	Intérêt local	Total
	Francs	Francs	Francs	Francs
Indochine	1.250.000.000	10.000.000	110.000.000	120.000.000
Afrique Occident. Française	1.570.000.000	10.000.000	110.000.000	120.000.000
Madagascar	700.000.000	5.000.000	30.000.000	35.000.000
Cameroun	15.000.000	2.000.000	15.000.000	17.000.000
Togo	65.000.000	1.000.000	7.000.000	8.000.000
Total	3.600.000.000	28.000.000	272.000.000	300.000.000
Afrique Équat. Française	727.000.000	7.000.000	68.000.000	75.000.000
Total général	4.327.000.000	35.000.000	340.000.000	375.000.000

NOTA. — Les fonds d'emprunts ordinaires comportent déjà :
l'Afrique Occidentale Française, pour travaux d'assainissement . . . 45.100.000 francs.
— — — — l'assistance médicale . . . . . 9.500.000 —
Madagascar, pour l'assistance médicale . . . . 18.000.000 —

A. — MESURES D'ORDRE GÉNÉRAL.

I. — *Organisation et fonctionnement d'un contrôle médical mobile de la main-d'œuvre, de l'état sanitaire et du mouvement démographique des populations*, calculé à raison de 500.000 francs par an, pendant la durée des travaux. Soit pendant dix ans : 5.000.000 de francs.

C'est l'application du principe nettement posé à la Chambre par M. Daladier et unanimement adopté sous la forme suivante :

« Aucun chantier ne sera ouvert sans l'approbation préalable d'un plan de protection sanitaire et démographique par le Ministre des Colonies et l'organisation d'un contrôle mobile relevant du ministre des Colonies. »

Ce contrôle est à rattacher à l'Inspection générale du Service de Santé et doit comprendre, d'une part, un contrôle mobile allant vérifier sur place, et, d'autre part, au Ministère, un service centralisateur chargé d'examiner les plans d'organisation sanitaire des chantiers et de protection des races autochtones, de suivre les statistiques démographiques, d'observer les variations dans les mouvements des populations, d'en rechercher les causes et, en cas de baisse dans le taux d'accroissement, d'étudier sans retard les mesures propres à en assurer le relèvement. Il est probable aussi que ce service centralisateur sera organisé pour suivre les crédits sanitaires, vérifier leur emploi et s'assurer qu'il répond bien à la destination pour laquelle ils ont été autorisés.

II. — *Organisation du recrutement des médecins civils de l'assistance dans une école propre à créer* : 5.000.000 de francs.

Le recrutement des médecins civils parmi les docteurs en médecine ne donne pas de résultats suffisants ; depuis la baisse de la piastre l'Indochine elle-même n'a pour ainsi dire plus de candidats.

L'administration coloniale a donc le projet de recourir à une école de médecine spéciale où, dès le P. C. N., seront reçus les étudiants se destinant à la médecine coloniale comme cela se fait déjà si bien pour les médecins militaires coloniaux à l'école de Bordeaux. Une somme de 5 millions a été prévue à cet effet comme part contributive des colonies.

III. — *Agrandissement de l'Ecole d'application de médecine militaire coloniale de Marseille* : 2.000.000 de francs.

Les promotions de jeunes docteurs militaires coloniaux correspondant à l'effort entrepris par M. Daladier, en 1925, sont passées depuis cette année de 40 à 80 et iront pendant les années suivantes jusqu'à 100 et 120. Dans ces conditions, les locaux de l'Ecole d'application ne peuvent plus suffire ; les laboratoires, les amphithéâtres et les divers services sont devenus trop exigus, et l'enseignement en souffre beaucoup.

Cet accroissement de promotions étant dû à la nécessité de remédier par des médecins militaires à la pénurie des médecins civils, le budget métropolitain se refuse à en supporter la charge qui doit incomber entièrement aux colonies.

IV. — *Subvention à l'Institut d'Hygiène de la Faculté de Médecine de Paris* : 250.000 francs.

Outre l'enseignement colonial créé depuis déjà de longues années à l'Institut de Médecine coloniale de la Faculté de Paris, celle-ci, sous l'impulsion du professeur Tanon, du professeur Teissier, du doyen Balthazard, a organisé récemment un enseignement d'hygiène coloniale appliquée rattaché à l'Institut d'hygiène.

Cet enseignement est destiné aux étudiants et aux docteurs ; mais, parallèlement, il va être institué un cycle spécial de deux années d'études avec cours, travaux pratiques, visites d'application, pour former les « agents techniques d'hygiène » dont M. Léon Perrier a eu l'idée et dont le Parlement a réclamé à plusieurs reprises la réalisation.

Il est prévu une subvention de 250.000 francs pour la mise en train de cet enseignement : achat de matériel de démonstration (films, maquettes, moulages), organisation de visites d'hygiène appliquée, tirage de cours, etc.

V. — *Subvention à l'Institut de Médecine coloniale de la Faculté de Médecine de Marseille* : 1.500.000 francs.

La Faculté de Médecine de Marseille a été créée pour être spécialement orientée dans le sens colonial ; elle doit donc apporter une contribution importante à la formation des médecins dont ont besoin nos colonies. Mais ses ressources sont insuffisantes et la municipalité n'est guère en état de l'aider. En particulier, l'Institut de médecine coloniale manque de laboratoires et de matériel ; une somme de 1.500.000 francs est donc inscrite pour lui venir en aide.

VI. — *Création à l'Institut Pasteur de Paris d'un laboratoire colonial à la fois centre d'enseignement et centre de recherches* : 1.200.000 francs.

L'étude des grands problèmes de bactériologie et de biologie qui se rapportent à la pathologie tropicale nécessite dans la métropole des moyens très complets où les médecins pastoriens puissent recevoir de maîtres éminents les conseils nécessaires et où ils aient le moyen de poursuivre les études commencées dans les colonies.

Il a paru que seul l'Institut Pasteur de Paris pouvait assumer la charge d'un laboratoire de cette sorte. L'Institut Pasteur s'engage à fournir le terrain, à donner l'aide de ses services généraux (électricité, chauffage, etc.), et à apporter le concours entier de son personnel.

Ce laboratoire, exclusivement réservé aux études des médecins

coloniaux, comportera trois sections spécialisées pour l'Afrique, l'Indochine et Madagascar.

VII. — *Subvention à l'Institut Lannelongue pour la formation d'infirmières visiteuses* : 50.000 francs.

L'Institut Lannelongue, qui fonctionne rue Diderot, à Vanves, forme des infirmières visiteuses pour les services de médecine sociale en France, et il a créé récemment, sur l'initiative du professeur Calmette, une section coloniale. Il accepte de fournir aux colonies des monitrices connaissant bien leur métier et ayant une haute valeur morale; elles serviront à former sur place les auxiliaires indigènes destinées à pénétrer dans tous les milieux pour y vulgariser les notions d'hygiène, surveiller les nourrissons, dépister les maladies sociales, etc.

Une subvention de 50.000 francs est prévue pour aider l'Institut à développer cet enseignement.

VIII. — *Création d'un hôpital colonial à Marseille* : 20.000.000 de francs.

Cette création devra répondre à un double but :

1° Assurer les soins médicaux à tous les coloniaux, français et indigènes, passant à Marseille ou résidant dans le Midi de la France qui, à défaut d'hôpital colonial, sont, en cas de maladie grave, ou disséminés dans les hôpitaux de la ville, ou, par manque de place, abandonnés sans soins médicaux et souvent sans ressources;

2° Organiser à Marseille un centre d'enseignement clinique qui sera unique en France et où les jeunes médecins coloniaux, militaires et civils, viendront s'initier à la pratique des maladies des pays chauds.

Un projet d'hôpital colonial avait été établi en 1920 par M. Albert Sarraut, alors ministre des Colonies ; la ville de Marseille fournissait le terrain et les frais de construction étaient mis à la charge des budgets locaux des colonies. Le devis de construction primitif était de 10 millions; en 1924 il atteignait 30 millions et le ministre, ne pouvant imposer une charge aussi lourde aux administrations locales, était dans la nécessité de renoncer à ce projet.

Depuis la situation n'a pas changé; on a bien créé à Marseille une Faculté de médecine coloniale, mais il lui manque l'essentiel, qui est un centre de malades coloniaux, et la ville est bien incapable de supporter les frais de sa création.

L'attribution de 20 millions pour la création de cet établissement permettra d'édifier les bâtiments hospitaliers essentiels et de sortir de l'impasse actuelle qui est si préjudiciable à l'intérêt de l'enseignement de la médecine coloniale et à celui des malades coloniaux.

B. — Mesures d'ordre local.

Les crédits sanitaires à employer sur place conformément à la répartition par colonie indiquée plus haut doivent être consacrés à cinq catégories de mesures :

I. — Le développement de tous les services de médecine préventive et d'hygiène, la lutte contre les maladies endémo-épidémique et toutes les causes de mortalité évitable, l'abaissement de la mortalité infantile et la protection de l'enfance, l'éducation hygiénique des populations, l'application technique des programmes d'assainissement, etc.

II. — Le renforcement des moyens de direction, services techniques et enseignement médical ; l'amélioration des centres de recherches et des laboratoires ;

III. — La protection sanitaire de la main-d'œuvre depuis le recrutement jusqu'au retour dans ses foyers ;

IV. — La protection démographique des groupements d'origine de la main-d'œuvre ;

V. — L'amélioration des services d'assistance médicale proprement dite.

I. — *Développement des services de médecine préventive, médecine sociale, hygiène.*

Les services de médecine préventive, médecine sociale, hygiène, dont le programme a été tracé par M. Daladier dans ses instructions ministérielles du 30 décembre 1924, n'ont pu être développés que dans des limites très restreintes et la plupart des colonies s'en tiennent encore, faute de personnel et de crédits, faute aussi de programme approprié, au cadre étroit de l'assistance hospitalière dont les individus malades sont seuls à bénéficier sans aucun profit pour la collectivité.

Les crédits sanitaires de l'emprunt vont permettre de réaliser et de mener énergiquement la lutte contre les causes de la mortalité évitable et de l'affaiblissement des races.

Le programme à exécuter dans la limite des crédits prévus doit comporter cinq parties distinctes :

1° Hygiène et assainissement ;

2° Education hygiénique des populations ;

3° Protection de l'enfance ;

4° Lutte contre les maladies endémo-épidémiques ;

5° Lutte contre les maladies sociales.

1° Hygiène et assainissement. — Cette partie a pour objectif l'assainissement des villes et des agglomérations rurales.

Selon leur importance, les centres urbains doivent être pourvus d'une commission ou d'une agence d'hygiène et d'un règlement d'hygiène que les maires ou les administrateurs ont, suivant le cas, la charge de faire expliquer.

L'hygiène des agglomérations rurales est à placer dans les attributions d'un service mobile spécial assuré par des médecins européens et indigènes, des hygiénistes, des gardes sanitaires, des désinfecteurs, etc. Elle a été jusqu'à présent, faute de moyens, assez négligée ; tous les efforts possibles doivent être faits, avec les crédits nouveaux, pour la développer. L'assainissement des agglomérations insalubres sera étudié avec le plus grand soin et le problème de l'eau potable sera en particulier l'objet de recherches attentives ; dans la zone tropicale de l'Afrique, où si souvent des populations ne disposent que de mares boueuses, putrides et souvent taries, on devra s'efforcer de creuser des puits qui seront protégés et pourvus autant que cela sera possible de pompes d'un fonctionnement facile.

Dans les attributions de ce service d'hygiène doivent rentrer :

la tenue des dossiers sanitaires des agglomérations urbaines et rurales ;

le contrôle des logements et la lutte contre le taudis ;

l'enlèvement, la destruction ou la transformation des matières usées ;

l'installation hygiénique des égouts, water-closets, fosses septiques ;

le contrôle et l'épuration des eaux d'alimentation ;

l'hygiène scolaire et le contrôle physiologique des écoliers ;

l'hygiène du travail et le contrôle sanitaire des travailleurs sur tous les chantiers publics et privés ;

l'hygiène des prisons et colonies pénitentiaires ;

l'hygiène de l'alimentation, l'étude de tous les éléments susceptibles d'être introduits dans la ration et de l'améliorer;
le contrôle des fraudes alimentaires, etc.

2° Education hygiénique des populations. — L'éducation hygiénique des populations est à poursuivre de toutes les manières et il est nécessaire qu'un programme d'ensemble soit établi avec la collaboration de tous les services et de tous les éléments susceptibles d'apporter une aide ou un appui :

instruction publique, pour l'enseignement d'hygiène à instituer dans les écoles;

armée, pour les notions d'hygiène individuelle et collective à développer chez les tirailleurs;

agriculture, pour la vulgarisation des cultures vivrières, l'amélioration des procédés d'élevage et l'augmentation du rendement de toutes les ressources alimentaires;

administration, pour les directives à donner aux autorités indigènes et toutes les mesures propres à stimuler les populations en vue du développement de l'hygiène;

œuvres sociales laïques et missions religieuses, pour toute la propagande qu'elles peuvent exercer en matière d'hygiène par leur influence auprès des populations;

chambres de commerce et d'agriculture, pour l'action des commerçants, colons, industriels, entrepreneurs, etc., auprès de leurs employés.

Des livres élémentaires d'hygiène, bien adaptés à la mentalité des populations, seront rédigés par les directions des services sanitaires; ils seront commentés par les médecins et agents d'hygiène, mis entre les mains des écoliers, des chefs indigènes et de tous ceux qui paraîtront pouvoir en tirer du profit.

Des affiches de vulgarisation, accompagnées d'images propres à frapper l'imagination, seront répandues dans tous les milieux.

Des tournées cinématographiques pourront être organisées, ainsi que cela se fait déjà dans l'Afrique du Nord, pour instruire les populations sur le danger du manque d'hygiène, sur les modes de propagation des maladies endémo-épidémiques, sur la façon de les combattre, etc.

Rien ne devra être négligé pour le succès de cette campagne de vulgarisation, toutes les initiatives seront encouragées; elles seront soutenues, si vraiment elles le méritent, par des subventions.

D'autre part, les résultats seront mis en relief par des récompenses honorifiques, des concours seront institués entre les villages des différentes circonscriptions pour leur tenue hygiénique, leur état sanitaire, leurs cultures vivrières; ils donneront lieu à des primes en nature et en argent.

3° Protection de l'enfance. — Un effort très important est à faire pour combattre la mortalité infantile élevée qui existe dans toutes nos colonies.

Plus de la moitié des enfants qui meurent dans les premiers mois seront sauvés quand, à force de conseils, de contrôle vigilant et de secours effectifs, leur alimentation sera convenablement assurée; qu'ils seront défendus contre la fraîcheur des nuits, protégés contre les piqûres des moustiques et autres agents transmetteurs, etc.

Pour organiser ce contrôle, les médecins-chefs et les sages-femmes ne peuvent suffire; il est indispensable de placer sous leur autorité des infirmières visiteuses indigènes, spécialement dressées à la puériculture et au dépistage des maladies sociales; leur nombre devrait être assez élevé pour permettre d'en doter toutes les agglomérations d'une certaine importance.

4° Lutte contre les maladies endémo-épidémiques. — Ici, la tâche à accomplir est considérable.

Au lieu d'efforts isolés, comme ceux qui ont été faits jusqu'à présent sous la menace brutale de violents réveils épidémiques, il devra être établi, dans chaque colonie, un plan systématique vis-à-vis de toutes les maladies endémo-épidémiques coutumières et un devis approximatif des dépenses s'y rapportant dans le cadre des crédits sanitaires des fonds d'emprunt, sans préjudice des autres crédits normaux. Ce plan devra mettre en œuvre toutes les méthodes de la prophylaxie moderne et choisir judicieusement, parmi les mesures qui ont fait leurs preuves, celles qui sont susceptibles de donner le meilleur rendement, en tenant compte des ressources en argent, en matériel et en personnel.

Pour la réussite de ce plan, le concours des Instituts Pasteur coloniaux est indispensable et c'est à eux que les services sanitaires doivent demander les examens, les études et les recherches d'ordre biologique dont ils ont besoin. Ce concours est donné sans réserve par MM. Roux et Calmette, mais il est indispensable de mettre à la disposition des établissements locaux les crédits néces-

saires pour permettre ces nouveaux travaux; c'est ainsi que les Instituts Pasteur de Kindia et de Dakar peuvent avoir un rôle de premier ordre à remplir dans l'étude de la fièvre jaune, de la peste et de la lèpre.

Les endémo-épidémies vis-à-vis desquelles l'effort semble devoir être tout particulièrement mené sont rapidement énumérées ci-dessous.

Peste. — Depuis la guerre, la peste a pris racine à Madagascar et au Sénégal et chaque année, après une accalmie, elle fait sa réapparition.

Des recherches minutieuses sont à faire pour déterminer les causes exactes de cette persistance, suivre le virus dans le cours de cette évolution périodique, établir un programme vigoureux d'action et tout mettre en œuvre pour écarter définitivement cette menace. Il n'est pas admissible que nos ports de Dakar en Afrique Occidentale Française, de Tamatave, Diégo-Suarez et Majunga à Madagascar restent plus longtemps à la merci de fusées pesteuses et exposés à des quarantaines si préjudiciables à nos intérêts nationaux.

Dans chacun de ces pays, il y a lieu de constituer, avec l'aide de l'Institut Pasteur, une mission de recherches fonctionnant sous son contrôle technique, avec les moyens d'études et d'examens dont il dispose.

Fièvre jaune. — Bien que depuis trois ans la fièvre jaune ait cessé en Afrique Occidentale Française, la menace n'en existe pas moins et il est de première importance pour l'essor de la colonie que cette redoutable maladie soit définitivement écartée.

Or, l'étude des dernières épidémies a confirmé l'idée que le virus de la fièvre jaune se conserve, entre les périodes de poussées épidémiques, dans des foyers latents d'endémicité où il est entretenu par des cas dont les symptômes sont tellement légers et atypiques qu'ils passent le plus souvent inaperçus. Lorsque ce virus est transporté par la piqûre d'un moustique vecteur sur un sujet qui ne possède pas l'immunité dont bénéficient les habitants du foyer endémique, la maladie éclate sous la forme grave et l'épidémie se propage.

Il existe maintenant des méthodes bien connues des laboratoires spécialisés dans les études sur la fièvre jaune qui permettent de découvrir rétrospectivement si des cas non diagnostiqués de fièvre jaune se sont produits dans une région au cours des dernières années. Ces méthodes offrent la possibilité de déterminer les limites des zones d'endémicité et, par conséquent, de diriger d'une façon certaine l'application des mesures de prophylaxie.

Là encore, une mission est nécessaire avec entomologistes et biologistes bien au courant de ces recherches. Elle ne peut être formée qu'avec l'aide de l'Institut Pasteur, avec les conseils de savants comme le professeur Pettit qui ont fait faire de si grands pas à l'étude des vaccins et des sérums anti-amarils, dont le dévouement est tout acquis à la cause coloniale, et qui sont prêts aussi bien à guider sur place les recherches qu'à les continuer à Paris avec les moyens puissants dont ils disposent.

Maladie du sommeil. — Les missions constituées en Afrique Equatoriale Française, au Cameroun et au Togo sont à renforcer dans la mesure où vont le permettre les promotions accrues de médecins coloniaux militaires et les engagements de médecins civils, assistants médicaux, hygiénistes et agents d'hygiène.

Le laboratoire d'hypnoserie d'Ayos est à pourvoir d'un médecin pastorien et d'un entomologiste pour toutes recherches relatives à l'étiologie de la maladie du sommeil; il est à pourvoir aussi d'un chimiste et doit être équipé en vue des essais de tous les moyens thérapeutiques susceptibles d'être utilisés pour enrayer la maladie et, peut-être, immuniser les populations.

En Afrique Occidentale Française, des observations récentes ont révélé l'existence de plusieurs foyers disséminés, dans la Haute-Volta, peut-être à la Côte d'Ivoire et en Guinée; une mission de prospection est à constituer au plus tôt pour déterminer les zones atteintes et éteindre graduellement les foyers.

Paludisme. — La lutte contre le paludisme doit faire partie du programme permanent des services sanitaires et, de plus en plus, elle doit faire l'objet d'une action méthodique menée par les services sanitaires en collaboration avec l'Institut Pasteur et les Travaux Publics.

C'est ainsi que le service antimalarien de l'Indochine, créé il y a deux ans par le Gouverneur général Pasquier, a déjà fourni un travail considérable de prospection et même d'exécution sur différentes plantations et plusieurs chantiers publics en Cochinchine et dans le Sud-Annam.

La même organisation est à instituer peu à peu dans tous les pays qui souffrent du paludisme. A Madagascar, l'organisation est ancienne, mais la tâche est rendue difficile par la configuration du terrain et la modicité des moyens; les ressources nouvelles vont permettre de renforcer les moyens de la mission.

La question des quinquinas a été rappelée à toutes les colonies où

leur culture paraît possible (Dalat, Réunion, Madagascar, Antilles); les essais doivent être poussés en les portant sur les espèces susceptibles de donner la teneur la plus élevée en alcaloïdes. C'est une question de la plus haute importance pour l'empire colonial et pour la métropole.

Les maladies à origine hydrique, si fréquentes autrefois en Indochine, ont sensiblement reculé devant les progrès de l'hygiène.

Le choléra, cependant, reste une menace sérieuse, et il a causé en Indochine, pendant ces dernières années, un nombre élevé de victimes. On a donc envisagé de constituer une mission spéciale avec l'aide de l'Institut Pasteur, pour étudier sur place les points d'étiologie encore obscurs, rechercher les régions particulièrement menacées et préparer un programme d'assainissement.

La fièvre récurrente, après sa marche retentissante à travers l'Afrique, il y a quelques années, a à peu près disparu. Quelques îlots persistent encore cependant : il serait intéressant d'en rechercher l'explication et de vérifier s'il n'existerait pas quelque réservoir animal de virus.

La variole donne encore de fréquentes bouffées surtout en Indochine. La pulpe glycérinée paraît souvent avoir une virulence insuffisante; peut-être y aurait-il lieu de la remplacer peu à peu par de la pulpe sèche qui paraît plus active, se conserve mieux à la chaleur et dont l'emploi en Afrique Centrale donne de remarquables résultats.

5° Lutte contre les maladies sociales. — Les maladies sociales qui menacent le plus nos colonies sont les maladies vénériennes, la tuberculose et la lèpre.

Les maladies vénériennes sont très répandues et le développement progressif des communications dans les colonies ne fait que favoriser leur extension.

Madagascar est le pays où la lutte contre la syphilis est le mieux organisée : tous les districts sont pourvus de centres de traitement et le nombre des dispensaires antivénériens est de 165.

C'est une organisation à généraliser peu à peu en reliant les centres de traitement à des laboratoires suffisamment outillés pour pratiquer tous les examens microscopiques ou sérologiques.

Des services syphilimétriques, selon la méthode du Dr Vernes, fonctionnent à Dakar, Tananarive, Saïgon, Cayenne, Pondichéry; la Pointe-à-Pitre, Fort-de-France, Majunga, Tamatave et Diégo vont en être pourvus. En présence des résultats obtenus et du succès

dont ils jouissent auprès de toutes les populations, ces services sont à généraliser et installer dans toutes les grandes villes.

Tuberculose. — D'une étude d'ensemble faite récemment à l'Inspection Générale du Service de Santé, il résulte que, dans toutes les colonies, la tuberculose fait des progrès.

Elle s'est installée d'abord dans les centres urbains, et de là elle tend à se glisser peu à peu jusque dans les villages de l'intérieur, où les conditions de la vie au grand air et les cases en paille ne lui permettent pas encore de prendre racine.

Dès à présent, des mesures sont à prendre et des instructions ont été données pour que dans chaque colonie une étude soit entreprise comportant :

Une enquête sur la situation de la tuberculose;

L'exposé des mesures déjà prises et des résultats obtenus;

L'établissement d'un programme complet de défense.

Les mesures de défense doivent viser l'agent de contagion, le terrain et l'immunisation :

a) L'agent de contagion est à dépister, traiter et, dans la mesure du possible, isoler; la création d'hôpitaux de tuberculeux et de sanatoria est à décider dans la plupart des colonies;

b) La résistance du terrain doit être assurée par l'application des mesures d'hygiène ordinaires : bonne alimentation, logement salubre, aéré et non encombré, pas de surmenage, etc.;

c) L'immunisation doit être recherchée par l'emploi du BCG qui est en usage depuis trois ans à Tananarive, Dakar, Hanoï et Saïgon et qui a donné partout les résultats les plus encourageants et une diminution de 30 p. 100 de la mortalité infantile. Son emploi est à généraliser.

Pour assurer dans des conditions satisfaisantes cette lutte, des médecins phtisiologues vont être formés parmi les médecins coloniaux militaires ou civils désirant pendant leur séjour en France suivre des cours de cette spécialité; des épreuves de phtisiologie seront, d'autre part, introduites dans le programme des concours pour les titres d' « assistants » et « médecins des hôpitaux coloniaux ».

Lèpre. — La lèpre, dans la plupart des colonies, n'a pas encore fait l'objet de mesures suffisantes et beaucoup de léproseries ont conservé le caractère de lazarets surannés, mal équipés, et dont le service médical, tout comme d'ailleurs le service administratif, est médiocrement organisé.

Toute cette question est à reprendre, avec dénombrement, groupement et traitement des lépreux. Les centres de traitement ambulatoire sont à rattacher aux dispensaires ou hôpitaux ; pour les lépreux ouverts ou infirmes, les léproseries doivent prendre le caractère de villages agricoles et être installées dans le voisinage des postes médicaux de façon à permettre un contrôle régulier et permanent des médecins.

Dans tous les laboratoires et instituts de bactériologie, une section spéciale de recherches sur la lèpre est à organiser de façon à faire progresser l'étude de cette pénible maladie.

Il est prévu que quelques médecins s'y spécialiseront et viendront au laboratoire du professeur Marchoux, à l'Institut Pasteur de Paris, se mettre au courant.

II. — *Renforcement des moyens de direction de services techniques et d'enseignement médical.*

Les directions des services sanitaires, aux colonies, sont débordées par l'importance et le nombre des questions qui s'élargissent chaque jour avec les progrès continus de l'hygiène et de la médecine sociale. Il leur faut une organisation plus solide, des moyens techniques plus complets et des médecins rompus avec l'hygiène, connaissant bien le pays et les questions qu'ils ont à traiter.

Le service est à répartir dans les directions avec ordre et méthode de la manière suivante :

a) service médical de la population européenne (service général);

b) assistance médicale indigène ;

c) médecine préventive et sociale, protection de l'enfance, éducation hygiénique des populations;

d) assainissement et hygiène appliquée ;

e) protection sanitaire de la main-d'œuvre et hygiène du travail;

f) statistiques et mouvement démographique.

Les instructions ministérielles ont prévu que le Directeur des services sanitaires devra être doublé par un adjoint assez ancien et expérimenté pour le suppléer, lui permettre de donner l'exemple de la mobilité, de se déplacer souvent et de tout voir. Ses autres collaborateurs devront être des techniciens nettement spécialisés, capables eux-mêmes de faire sur place des enquêtes, de donner des conseils et de lui apporter des renseignements précis.

Il est très désirable aussi que les grands Gouvernements de

Hanoï et de Dakar envisagent la création, auprès de leurs Directeurs des services sanitaires, d'un Institut d'hygiène appliquée, analogue à celui que le Maroc vient de créer à Rabat, analogue à ceux que tous les pays neufs modernes ont déjà réalisés ou ont en projet.

Les questions d'hygiène et de médecine sociale sont complexes, nécessitent des études approfondies des faits de laboratoire et elles dépassent très vite les bureaux du Directeur des Services sanitaires. Un Institut de cette sorte représente, pour ainsi dire, l'organe technique de la direction, pour tous les problèmes d'épidémiologie, de médecine sociale, de prophylaxie, pour les études d'hygiène rurale, d'hygiène hospitalière, d'alimentation, etc. Il doit être aussi un centre d'enseignement où médecins, hygiénistes, infirmiers, infirmières viennent prendre des leçons de choses et se mettre au courant de la pratique du métier. L'Institut d'hygiène ainsi compris a un but strictement utilitaire et ne peut, en aucun cas, faire double emploi avec les Instituts Pasteur dont les fins sont spécialement orientées vers les recherches scientifiques d'ordre biologique.

En ce qui concerne l'enseignement médical aux colonies, il importe de compléter l'équipement des Ecoles de médecine et des services de clinique hospitalière en livres, instruments, matériel de démonstration, etc. ; l'utilisation des films pourrait être utilement envisagée.

Un enseignement pratique spécial a été prescrit dans les principales colonies pour former des infirmières visiteuses indigènes, chargées dans les villages du dépistage des maladies sociales, de la surveillance des nouveau-nés et des femmes enceintes, etc. Des infirmières visiteuses françaises diplômées de l'Institut Lannelongue et choisies avec toutes les garanties désirables seront mises à la disposition des colonies pour servir de monitrices aux visiteuses indigènes et les guider dans les services qu'elles auront à assurer.

III. — *Protection sanitaire de la main-d'œuvre.*

La Chambre a ratifié à l'unanimité la proposition de M. Daladier qu'aucun chantier ne pourra être ouvert sans qu'aient été établis par l'autorité locale et approuvés par le Ministre :

1° Un plan de protection sanitaire des travailleurs;

2° Un plan de protection démographique de leurs groupements d'origine.

Le plan de protection sanitaire doit prévoir toutes les mesures à

prendre pour maintenir un état de santé satisfaisant depuis le recrutement jusqu'au rapatriement. Les instructions prescrivent que ces mesures devront être fixées à tous les échelons de manière à ne rien laisser dans l'ombre et permettre d'établir nettement les responsabilités si des omissions sont commises.

Les points énumérés ci-dessous sont spécialement signalés à l'attention :

mode de prélèvement de la main-d'œuvre et sa proportion par rapport à l'ensemble de la population et aux autres besoins (colonisation et vie locale);

mode de recrutement, de mise en route, moyens de transport, précautions sanitaires pendant les déplacements;

mesures d'hygiène et organisation du service médical sur les chantiers;

régime du travail, entraînement progressif et répartition physiologique des tâches;

réglementation des accidents du travail;

mode d'encadrement et recrutement des cadres;

mesures relatives au maintien du moral;

salaires, indemnités, fournitures en nature, pécule, etc.;

mode de rapatriement;

et toutes autres questions ayant trait à la vie matérielle des travailleurs, à leur hygiène et au maintien de leur bon état sanitaire ainsi que de leur bon moral.

Sauf dans les colonies où la loi du 8 avril 1898 et les lois subséquentes sur les accidents de travail ont été promulguées, la réglementation des accidents du travail, y compris les maladies imputables au service ou au fait du dépaysement, est établie par des arrêtés du Chef de l'Administration locale. Elle doit s'inspirer des principes de la réglementation métropolitaine ainsi que des coutumes locales et prévoir les cas d'incapacité réduite, d'incapacité totale et de mort.

Dans ce dernier cas, il y a lieu de prévoir le mode d'indemnisation aux familles et, si c'est la coutume, à la communauté ou au chef de terre, ainsi que, s'il y a lieu, au budget local du pays d'origine.

Tout l'effort possible, prescrit le ministre, doit être fait pour développer l'outillage mécanique de façon à économiser la main-d'œuvre et diminuer la fatigue des travailleurs.

Le mode de prélèvement de la main-d'œuvre est particulièrement important à fixer. Ce prélèvement ne doit pas dépasser, en principe, 50 p. 100 des adultes valides ayant plus de vingt ans et moins de quarante-cinq ans. Ce taux doit être d'ailleurs subordonné à l'état

des populations et lorsque leur état de fatigue est très prononcé (c'est le cas dans certains secteurs de la maladie du sommeil) aucun prélèvement ne doit être ordonné.

Il ne devra pas non plus être perdu de vue les besoins de la colonisation et la nécessité de lui laisser une part suffisante dans la main-d'œuvre dont le prélèvement est possible.

En aucun cas, le recrutement de travailleurs ne devra dépasser les possibilités de prélèvement qui auront été établies. Quand le nombre des travailleurs sera insuffisant, au lieu de compromettre par un effort excessif l'avenir des populations autochtones, on devra s'efforcer de recourir à la main-d'œuvre extérieure, soit de même origine ethnique, soit même d'un autre continent. L'essai en cours depuis dix-huit mois sur les chantiers du chemin de fer du Congo, avec un contingent de travailleurs chinois, permet sous ce point de vue les plus grandes espérances.

IV. — *Protection démographique des groupements d'origine de la main-d'œuvre.*

Toutes les mesures nécessaires seront à prendre pour que le foyer d'origine de la main-d'œuvre n'ait pas à souffrir de l'absence des travailleurs dans son organisation familiale et sociale, dans son existence matérielle, dans le mouvement de la natalité et l'accroissement de la population.

La vie familiale ne doit pas être bouleversée. Le prélèvement des pères sera subordonné au nombre des enfants dont ils ont la charge effective et dont la subsistance pourrait se trouver compromise du fait de leur départ. En l'absence de leurs maris, les femmes seront sous la protection étroite des autorités et devront rester les gardiennes vigilantes et fidèles du foyer.

A un point de vue plus général, il doit être tenu compte des nécessités de l'exploitation du sol et des industries locales ; il devra être constamment maintenu un nombre d'hommes valides suffisant pour les cultures vivrières et les productions locales.

La question si importante de la reproduction de la race devra retenir toute l'attention.

Les femmes autorisées à suivre leurs maris auront droit, ainsi que leurs enfants, aux prestations en nature des travailleurs (logement, vivres, couvertures, etc.) ; des primes de naissance seront prévues. Toutefois, le déplacement des femmes ne paraît pas à encourager car

l'expérience a montré que la vie des camps est peu propice à la natalité et qu'elle détourne vite du désir d'avoir des enfants. Il semble préférable d'autoriser des permissions assez rapprochées pour que le contact avec la famille reste bien assuré. Toute femme enceinte, qui a déjà la charge de la subsistance d'autres enfants, devra avoir droit au retour de son mari vers les derniers mois de sa grossesse.

Dans le même esprit, il est recommandé de tenir la main à ce que l'absence des travailleurs ne soit pas de trop longue durée, qu'ils ne deviennent pas des déracinés, prenant goût aux plaisirs, souvent à la débauche de la ville et finissant par oublier leur village et leur famille.

La surveillance et la protection des enfants des travailleurs seront, de la part des services de l'Assistance médicale et de l'Administration, l'objet d'un soin tout particulier. Ils seront régulièrement contrôlés par les médecins et les sages-femmes. L'Administration devra faire appel à l'initiative privée et, à l'exemple de ce qui a été si bien fait au Maroc, elle devra, par les femmes de ses officiers, de ses médecins et de ses fonctionnaires, prendre la tête du mouvement et encourager la création d'œuvres telles que le « Berceau Africain » ou la Croix rouge malgache dont le programme essentiel est d'aider les mères, de veiller sur les nourrissons et d'apporter les ressources qui, le plus souvent, dans la case indigène, font défaut.

V. — *Amélioration des services d'Assistance médicale proprement dite.*

L'*Assistance médicale indigène* proprement dite correspond au traitement des malades. Son fonctionnement est à étendre et à améliorer mais en restant dans des limites telles que les dépenses s'y rapportant ne puissent pas entraver le développement des services de médecine sociale.

Les formations hospitalières (ambulances et hôpitaux) seront limitées aux chefs-lieux et à quelques grands centres; il n'y sera reçu que des malades de l'assistance graves, incapables de marcher.

La formation-type de l'assistance sera le dispensaire-maternité pourvu de sages-femmes et de médecins assurant chaque jour à la consultation le traitement des malades, l'examen des mères et le contrôle des nourrissons. La maternité sera surtout un centre de puériculture; les accouchements difficiles y seront pratiqués, mais,

en règle générale, c'est dans la case indigène que la sage-femme devra faire les accouchements ordinaires et qu'elle devra prendre l'habitude de venir donner des conseils.

Des infirmeries confiées à des infirmiers consciencieux et expérimentés pourront fonctionner dans les autres agglomérations, mais sous le contrôle étroit du médecin de la circonscription.

Les médecins européens ayant un rôle très actif de direction et de contrôle à assurer doivent se déplacer fréquemment; leur mobilité est le principal facteur du bon fonctionnement de l'assistance. En conséquence, il doit être prévu pour leurs tournées des camionnettes légères, pourvues du matériel propre aux consultations à donner en cours de route.

Les hôpitaux du service général, ouverts à toutes les catégories de malades et jouant à ce titre un rôle très important dans la colonisation, ne devront pas être négligés. Leur équipement technique sera complété et les malades qui y ont recours devront pouvoir y trouver tous les secours et toutes les ressources désirables.

* * *

Telles sont dans leurs grandes lignes les dispositions générales du vaste plan de développement sanitaire qui est dès à présent à l'étude et dont les instructions qui viennent d'être rappelées donnent le détail.

Les crédits normaux des services sanitaires atteignent annuellement dans les budgets locaux le total de 212 millions; les crédits sanitaires des fonds d'emprunts vont leur apporter un supplément d'environ 450 millions.

D'autre part, le recrutement des médecins militaires coloniaux s'accroît désormais régulièrement et tout permet d'espérer que dans peu de temps les mesures projetées vont permettre aussi d'assurer dans de bonnes conditions le recrutement des médecins civils. Ainsi sera constitué *le cadre de direction médicale* dont les colonies ont besoin, dont l'effectif est à prévoir dans des limites proportionnées aux ressources financières et dont l'action doit répondre exactement au programme de protection sanitaire qui est établi.

Quant aux agents indigènes qui représentent la masse d'exécution manœuvrée par le cadre européen, ils sont partout en formation et leur nombre s'accroît régulièrement : les Écoles de médecine de Hanoï, Tananarive, Dakar, Pondichéry sont en plein rendement,

elles forment des praticiens instruits, bien entraînés à la pratique de l'hygiène et de la médecine sociale et leurs résultats sont si satisfaisants que depuis plusieurs années fonctionne à l'école d'Hanoï une section de plein exercice qui très prochainement sera transformée en Faculté de Médecine indochinoise ; à Tananarive la même évolution se prépare. Dans les mêmes écoles sont formées les sages-femmes. Et à côté de ces établissements réservés à l'élite se constituent actuellement des écoles pour hygiénistes et pour infirmières visiteuses ; tous les territoires seront pourvus peu à peu de ces auxiliaires qui prolongeront l'œuvre de protection et d'éducation des médecins jusque dans les villages les plus reculés des terres d'Asie ou d'Afrique.

Et ainsi, le programme si complet et si précis, mais qu'à l'époque on considérait comme chimérique, qui a été tracé par M. Daladier dans ses instructions du 30 décembre 1924, sera en plein épanouissement et il assurera aux populations autochtones de nos colonies un développement que l'on n'aurait pas osé envisager il y a seulement quelques années. M. Daladier, par sa claire vision de la situation et des remèdes à y apporter, par sa ferme volonté d'agir contre l'opinion presque unanime alors des administrateurs et même des médecins et par les mesures énergiques d'application qu'il a prises, a magnifiquement préparé l'avenir. Les résultats que l'on commence à recueillir actuellement sont le fruit des sages dispositions arrêtées par lui en 1924 et, aujourd'hui, parachevant son œuvre d'il y a sept ans, il vient de faire attribuer aux services les moyens de se développer non pas seulement en faisant voter les crédits dont il s'agit ici, mais surtout en posant le principe que sur tous les crédits consacrés à de grands travaux il sera prélevé 10 p. 100 pour la protection sanitaire et démographique des populations locales.

M. Daladier a été ainsi un grand ministre des Colonies, celui qui a peut-être le mieux compris l'importance de la question démographique et qui, plus qu'aucun autre, aura contribué à faire rayonner l'action généreuse de la Mère-Patrie, en même temps qu'à assurer l'avenir de ses territoires d'outre-mer.

LES PRINCIPES DE LUTTE CONTRE LE CANCER

Par G. ROUSSY,

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Directeur de l'Institut du cancer.

Ce n'est qu'à partir du XVIII[e] siècle que se dessinent les premiers efforts tendant à lutter contre le cancer, et ceci n'a rien qui doive nous étonner puisque, jusqu'à cette époque, dominait en maîtresse la notion du « cancer maladie héréditaire » contre laquelle tous les efforts restaient vains. L'Académie des belles-lettres et des arts de Lyon proposa à cette époque, pour un prix, le sujet suivant : « Les recherches sur les causes du vice cancéreux qui conduisent à déterminer sa nature, ses effets, et le meilleur moyen de le combattre ». Ce prix fut attribué à Peyrilhe pour son mémoire intitulé : *Dissertatio academica de cancero*, qui peut être considéré comme le point de départ des premières recherches expérimentales sur le sujet.

A peu près à la même époque, J. Godinot, chanoine de la cathédrale de Reims, laissa par testament une somme de 25.000 livres à la ville pour la fondation d'un hôpital spécialement réservé aux cancéreux ; la doctrine de la contagiosité du cancer étant généralement admise, l'accès des hôpitaux généraux était interdit aux malades atteints de tumeurs malignes. Ce nouvel hôpital, fondé en 1740, fut placé tout d'abord à proximité de l'Hôtel-Dieu, puis transféré bientôt hors des murs, toujours par crainte de la contagion.

En 1842, M[me] Garnier-Chabot fonda, à Lyon, l'Association des Dames du Calvaire, dont l'un des buts était de soigner dans ses hospices les femmes pauvres atteintes de cancer avec plaies vives, nécessitant des pansements et ne pouvant être gardées dans les hôpitaux parce qu'elles étaient incurables.

Ce n'est qu'à partir de 1846 que les cancéreux purent entrer dans les hôpitaux ou hospices généraux, au même titre que les autres malades.

En 1899, le D[r] Récamier créa, à l'Hôpital Saint-Michel (de Paris), l'Asile Saint-Vincent, refuge pour les cancéreux incurables, qu'il dirige encore aujourd'hui.

Les premières bases d'une organisation méthodique de lutte sociale contre le cancer furent jetées en Angleterre.

En 1791, John Howard, médecin à Londres, adressait au Comité de direction du Middlesex Hospital une lettre d'une très haute portée humanitaire, dans laquelle il abordait les principaux points de la question sociale du cancer. Howard fut invité à mettre ses idées en pratique. Il obtint d'un anonyme une somme de 400 livres pour l'aménagement de services de cancéreux au Middlesex Hospital et 3.000 livres pour subvenir à leur entretien. Plus tard, un généreux donateur prit à sa charge l'aménagement du service et institua pour son fonctionnement une rente de 20.000 livres. Parmi les clauses du règlement intérieur figurait celle-ci :

« Les cancéreux ainsi reçus y demeureront un temps illimité jusqu'à ce qu'ils aient été soulagés par l'art ou délivrés par la mort, à moins toutefois que leur conduite n'oblige à les expulser. » Le nom du donateur ne fut dévoilé qu'après sa mort : c'était Samuel Whitebread.

On retrouve dans les documents du Middlesex Hospital, énoncé sous forme de propositions, le but que s'étaient fixé Howard et Whitebraed :

1° Accorder un asile définitif aux malades chez lesquels l'affection, par son siège ou par sa marche, ne permet plus le salut par l'opération ou par toute autre méthode ;

2° Recevoir les malades chez lesquels l'opération semble devoir permettre d'obtenir un soulagement, une amélioration ou une guérison ;

3° Etablir des consultations externes pour tous les cas qui sembleront pouvoir être traités avec avantage sans hospitalisation ;

4° Recueillir l'observation de tous les malades et permettre à chacun d'utiliser les documents scientifiques ainsi accumulés ;

5° Essayer, lorsqu'elles présentent des garanties suffisantes d'innocuité, les nouvelles méthodes de traitement ;

6° Entreprendre des recherches scientifiques sur les causes et la nature du cancer.

Cette première charte, datée de 1792, contient tous les éléments qui, aujourd'hui encore, sont à la base de la lutte contre le cancer.

Mais l'exemple donné par le Middlesex Hospital resta isolé pendant longtemps. En 1801, se fonda à Londres la « Society for investigating the Nature and Cure of Cancer » qui entreprit une vaste

enquête au moyen d'un questionnaire envoyé à tous les médecins. Cette initiative fut accueillie par le corps médical avec la plus complète indifférence et la Société fut forcée de se dissoudre au bout de peu de temps.

Une tentative analogue faite en France, environ un siècle plus tard, par Verneuil et Duplay, devait avoir le même sort. La ligue contre le cancer, fondée par eux, n'eut que quelques années d'existence.

Arguments qui justifient la lutte contre le cancer.

Les arguments qui militent en faveur de l'utilité de la lutte contre le cancer méritent d'être rappelés au début de cette étude.

Depuis la grande guerre qui décima notre pays, alors que la mortalité par maladie infectieuse, et surtout par tuberculose et par cancer, continue son œuvre dévastatrice, un danger nouveau menace notre pays : la diminution croissante de sa natalité.

Augmentation de la mortalité, diminution de la natalité, telle est la question angoissante devant laquelle on ne saurait rester indifférent.

En ce qui concerne la mortalité nous avons vu que le cancer est une maladie plus fréquente et qui occupe une place plus grande qu'on ne l'avait cru pendant longtemps.

Il ne faut pas oublier le côté humanitaire de la question. Le cancer n'est-il pas l'une des maladies les plus pénibles qui puissent frapper l'humanité et qui conduisent à la mort après de cruelles souffrances? Or, ce n'est pas seulement contre la mort trop précoce, trop hâtive, que nous devons lutter, mais aussi contre la douleur et contre la souffrance.

Peut-on lutter efficacement contre le cancer?

A cette question à laquelle, naguère encore, on répondait par la négative, on peut aujourd'hui, grâce aux progrès accomplis en ces dernières années dans le traitement des cancers, répondre sans hésiter par l'affirmative.

Si l'on cherche à analyser les raisons qui ont conduit nos prédécesseurs à renoncer à toute lutte contre le cancer, on les trouve réunies dans un faisceau de préjugés qui, comme les dogmes aussi

intangibles qu'erronés, ont régné en maîtres durant des siècles : le cancer était considéré comme maladie inévitable, incurable.

Le cancer peut être évité. — Sans doute, le problème pathogénique du cancer reste encore entièrement posé et l'on ne sait pourquoi et comment les cellules de notre organisme acquièrent la propriété de se multiplier à l'excès, de proliférer sur place et à distance.

Mais n'oublions pas que bien avant la découverte du tréponème de Schaudinn on traitait et guérissait la syphilis par le mercure; que longtemps avant la découverte de l'hématozoaire de Laveran on traitait efficacement le paludisme par la quinine.

Or, si la pathogénie du cancer reste obscure, il n'en est pas de même de son étiologie. Grâce aux données fournies par l'anatomie comparée et l'étude expérimentale, grâce aussi aux perfectionnements des études démographiques qui ont permis de reviser une foule de notions erronées, telles que celles du climat, du terrain, de l'alimentation, des races, toutes causes dont l'influence sur l'apparition du cancer n'a jamais été scientifiquement démontrée, on connaît de mieux en mieux les multiples conditions qui favorisent son éclosion.

Les progrès de ces années dernières en cancérologie ont, nous l'avons vu, bien mis en valeur l'importance des facteurs de prédisposition locale, dont l'étude attentive a abouti à la connaissance d'une série d'états qui précèdent souvent certaines formes de cancer et que l'on nomme les états précancéreux. Du point de vue de la lutte sociale contre le cancer, cette notion de l'existence des maladies ou des lésions qui paraissent prédisposer au développement des tumeurs malignes est du plus haut intérêt. Elle nous montre la nécessité d'éviter les irritations mécaniques trop longtemps prolongées, les irritations chimiques comme celles qui sont produites par le goudron ou la paraffine, le tabac ou l'arsenic, et surtout les irritations physiques, comme celles que provoquent, au niveau de la peau, les rayons X et le radium. En évitant les causes qui créent ces états précancéreux, en ayant soin de traiter à temps ces diverses lésions, on aura de grandes chances d'éviter bon nombre de tumeurs malignes.

Le cancer n'est pas héréditaire. — Le dogme de l'hérédité remonte aux temps les plus anciens de l'histoire du cancer. Or, de l'avis de la plupart des auteurs qui ont particulièrement étudié la question, il

ressort que, pas plus pour le cancer que pour la tuberculose, le rôle de l'hérédité ne paraît démontré. Accepter l'hérédité du cancer, c'est se plier devant un mal inévitable et renoncer à tous les moyens qui peuvent nous en préserver, c'est saper à la base tous les efforts tentés dans la lutte anticancéreuse.

Nous avons dit ailleurs que les partisans de l'hérédité invoquent l'existence de véritables familles cancéreuses dont l'histoire généalogique est minutieusement reproduite dans les ouvrages classiques. Mais ce sont là des faits exceptionnels, en regard de ceux où manque tout antécédent héréditaire. Et d'ailleurs, en présence d'une maladie aussi répandue que le cancer, le fait de le retrouver parfois chez les descendants de souche cancéreuse n'implique nullement la notion d'hérédité.

On invoque aussi les documents tirés du domaine expérimental que les recherches de Maud Slye sur les souris semblent justifier.

De l'enquête poursuivie par cet auteur, il ressort, non pas comme le prétendent certains, que le cancer doive être considéré comme une maladie transmise héréditairement. Ce que Maud Slye s'est attachée à montrer, c'est, d'une part, que la tendance au cancer ou la résistance à cette maladie est influencée par l'hérédité, de même que le sont également les localisations et les types histologiques des tumeurs. Ce n'est donc pas la maladie elle-même, mais bien la prédisposition ou la résistance contre le cancer qui est susceptible d'être transmise par hérédité.

Quant à la question de la contagion du cancer, nous ne ferons que rappeler ici qu'elle n'est plus guère admise aujourd'hui et que l'on attend encore le premier fait démonstratif de contagion du cancer, tant en pathologie humaine qu'en pathologie expérimentale.

Les notions de l'existence de « maisons à cancer » ou de « cages à cancer » n'ont pas résisté à un contrôle rigoureux.

Les données récentes du cancer expérimental viennent encore, de façon péremptoire, infirmer ces erreurs qui sont trop souvent admises et perpétuées par le grand public.

Le cancer, nous l'avons vu, n'est ni une maladie contagieuse, ni une maladie héréditaire.

Le cancer est curable. — La notion de l'incurabilité du cancer est souvent aussi opposée aux tentatives de la lutte anticancéreuse. Or, il faut rappeler ici que le cancer, à son début, et pendant un temps variable, est une maladie locale, et qu'à sa phase locale il est une

maladie curable. Les nombreux faits de guérison chirurgicale du cancer, les nombreuses observations de cancers guéris par les rayons X ou le radium sont suffisamment probants à cet égard.

COMMENT LUTTER CONTRE LE CANCER.

Pour lutter efficacement contre le cancer, il faut, comme pour la tuberculose, comme pour la syphilis, que tout malade puisse être atteint en temps utile par les moyens dont on dispose aujourd'hui.

Mais, — ainsi que le rappelaient Bergonié et Roussy en 1923, — ces moyens ne sont pas les mêmes, suivant que l'on s'adresse à l'une ou à l'autre de ces maladies. Alors que, pour la syphilis ou la tuberculose, la prophylaxie est l'arme la plus importante de la lutte, pour le cancer, dont la cause essentielle reste obscure, il ne peut exister de prophylaxie vraie, au sens absolu du terme, comparable à celle des maladies infectieuses d'origine microbienne.

Toutefois, la lutte contre le cancer étant dominée par la notion du diagnostic précoce, on peut dire que sa prophylaxie réside tout entière dans la précocité de ce diagnostic : reconnaître le cancer, c'est souvent pouvoir le guérir.

Il y a « l'heure thérapeutique du cancer », « l'heure des rayons X ou du radium », comme « l'heure chirurgicale », moment durant lequel le cancer est encore suffisamment limité pour pouvoir être extirpé en totalité par le bistouri ou frappé de mort complète par l'action des rayonnements.

Si le traitement des cancers par les radiations a pu sembler un moment appelé à supplanter les méthodes chirurgicales, ainsi qu'en témoignent les discussions violentes élevées entre chirurgiens et radiologistes, ce temps n'est plus et tous, médecins, chirurgiens, radiologistes reconnaissent aujourd'hui que les méthodes sanglantes et les méthodes physiques ont les unes et les autres leur place définie dans la thérapeutique du cancer. Loin de s'opposer, ces méthodes s'entr'aident et se complètent souvent et les indications respectives de l'emploi des rayons X, du radium, de leur association avec la chirurgie se précisent chaque jour, grâce à la collaboration de plus en plus étroite des physiciens et des chirurgiens.

Dans l'organisation de la lutte contre le cancer, il faut donc utiliser tous les moyens susceptibles de concourir à l'établissement du diagnostic précoce. Il faut, non seulement faire l'éducation du public, mais aussi celle des médecins, en les instruisant des acqui-

sitions nouvelles qui, sans cesse, bouleversent les divers chapitres de la cancérologie.

Combien souvent encore les malades se présentent trop tard aux consultations! Combien souvent aussi les médecins envoient aux chirurgiens, aux radiologistes des malades qui, quelques semaines ou quelques mois plus tôt, eussent été susceptibles de guérir!

Loin de nous la pensée, en jetant ce cri d'alarme, de formuler une critique quelle qu'elle soit à l'égard de nos confrères praticiens. C'est un appel que nous leur adressons, en les conviant à collaborer avec nous à la campagne que nous engageons contre le cancer. La médecine est un art si difficile que le praticien, dans sa carrière de labeur et de dévouement, ne peut trouver le temps de rester au courant des progrès incessants de la science. C'est à ceux qui travaillent dans les laboratoires, dans les hôpitaux, qu'appartient l'impérieuse mission d'aider et d'instruire ceux dont tout le temps est consacré à soigner et à essayer de guérir.

Mais il faut que tout médecin se pénètre bien de l'importance capitale de la biopsie en matière de diagnostic du cancer. Combien d'erreurs de diagnostic eussent été évitées si la pratique de la biopsie était plus couramment employée! Certains esprits timorés ont cru que le prélèvement d'un fragment d'une tumeur ulcérée, par exemple, était susceptible de favoriser le développement à distance des métastases. C'est là une notion contre laquelle on ne saurait s'élever avec trop d'énergie.

Les moyens de lutter contre le cancer sont faciles à préciser. Ils peuvent être énoncés de la façon suivante :

Faciliter les recherches et les études qui concernent le cancer, dans l'espoir d'en découvrir la cause ;

Mettre en œuvre les moyens susceptibles de perfectionner les méthodes de diagnostic et de traitement du cancer, de manière à mieux préciser les signes révélateurs de la maladie et améliorer les procédés thérapeutiques ;

Organiser enfin la prophylaxie du cancer, en s'adressant à la fois au public médical et au grand public.

UN DISPENSAIRE D'HYGIÈNE SOCIALE DANS LE CADRE DE LA FAMILLE

Par le Dr PAUL VIARD,
Médecin-chef de la Fondation Nelly Martyl, à Paris.

Parfois, un exemple peut mieux qu'une longue explication donner une idée à la fois de la doctrine et de son application pratique. Pour cette raison, nous commençons par citer le cas de la famille Gaspard. Il y a des familles Gaspard dans toute la France et dans toutes les colonies et en montrant l'utilité d'un dispensaire d'hygiène sociale *à type familial* pour la famille Gaspard nous apporterons la meilleure des preuves en faveur de cette institution.

Gaspard, le père, a quarante-deux ans; il est menuisier de son état et gagne 43 francs par jour. C'est un brave homme et un homme brave : comme soldat au 152e R. I. il a attrapé une balle dans la poitrine au Chemin des Dames... comme permissionnaire il a attrapé la syphilis aux environs de la gare du Nord en 1917. Résultat : la médaille militaire et 750 francs de pension..., une série de novarsénobenzol à Soissons !

. . . .

Depuis la vie a continué; Gaspard s'est marié, et en dépit des pronostics péjoratifs des médecins, il a eu de sa femme trois enfants vivants : le garçon a douze ans, la fille en a quatre et le dernier est encore dans le ventre de sa mère enceinte de trois mois.

Gaspard est consciencieux, intelligent; il écoute ce que lui conseillent les médecins, mais tout ceci lui donne beaucoup de soucis. Voyons un peu quelle tâche écrasante LA MALADIE menaçant les membres de la famille Gaspard impose au père de famille :

— Il faudrait que lui-même soignât sa syphilis.

— Il faudrait qu'il fît surveiller son poumon blessé, car il tousse souvent et ses bronchites tardent à guérir.

— Il faudrait que son aîné allât aux Enfants-Malades, car l'enfant souffre fréquemment de la tête, vomit facilement et ses maîtres se plaignent d'un certain retard dans les études, d'inattention en classe, dont il ne semble pas responsable.

— La fille, Suzanne, âgée de quatre ans, tousse souvent. Des

angines fréquentes succèdent aux rhumes... « Elle est enrhumée depuis sa naissance ! » va répétant Mme Gaspard qui, ignorant la syphilis conjugale, est hantée par la tuberculose ! Les bronchites succèdent aux bronchites et tout cela inquiète les parents. Sans compter les crises d'entérite qui sont les manifestations trop souvent répétées d'une insuffisance hépatique congénitale.

La mère elle-même sait combien menacées dès le début ont été ses grossesses et le temps lui manque pour aller consulter les éminents spécialistes à Baudelocque.

* * *

Si donc Gaspard voulait « faire son devoir » vis-à-vis de lui-même et des membres de sa famille il lui faudrait consacrer beaucoup de son temps et beaucoup d'argent à ce travail de « renflouement » familial. Son maigre salaire n'y pourrait suffire. Il résultera de cet état de choses que cette famille française, travailleuse et honnête, pleine de soumission et de bonnes intentions au début, perdra rapidement confiance dans les médecins et dans la médecine, ceux-ci parce que trop loin, trop disséminés, celle-là parce que trop onéreuse de temps et de soins.

Elle ne consentira à se soigner qu'en cas de maladies aiguës ou d'affection douloureuse, alors qu'il sera trop tard.

Et Gaspard mourra probablement tabétique à cinquante-huit ans.

Son fils aîné, dont le méningisme hérédo-syphilitique traité en temps voulu eût guéri, fixera peut-être un jour sur ses méninges fragiles un bacille de Koch ou un méningocoque mortel.

La fille après plusieurs avortements mourra de broncho-pneumonie grippale, voire même de tuberculose.

Et la mère, endeuillée par la méningite mortelle de son dernier-né, vieillira douloureusement, après une vie de souffrances de corps et de cœur, parfaitement inutile au pays.

Pour éviter aux familles Gaspard leur triste sort, pour modifier en temps utile LE TERRAIN FAMILIAL menacé par les infections et les intoxications de toute sorte, il faut multiplier sur le territoire des dispensaires dans le genre de celui créé par nous en 1926, *où tout consultant nécessiteux et sa famille tout entière, si elle est nombreuse, est pris en charge par un seul médecin, toujours le même, qui deviendra dorénavant son* MÉDECIN DE FAMILLE.

Celui-ci est aidé dans sa tâche, en toutes circonstances, par

l'infirmière sociale, TOUJOURS LA MÊME, qui devient, elle aussi, L'INFIRMIÈRE FAMILIALE.

Le médecin de famille et l'infirmière de famille établissent, ensemble, perfectionnent et tiennent à jour un instrument de travail indispensable : *le dossier de santé familiale complété par les fiches individuelles*, les fiches du spécialiste, les fiches sociales, etc. C'est une des originalités de ce dispensaire que cette comptabilité clinique héréditaire et individuelle constamment tenue à jour.

Pour obtenir la documentation nécessaire nous avons établi dès 1922 dans les services du professeur agrégé Lévy-Solal et, en 1924, à la Nouvelle Étoile des Petits Enfants de France des fiches qui, faute de place, ne peuvent être reproduites ici, mais qui sont à la disposition de toute personne qui voudra en faire la demande au médecin chef du dispensaire, fondation Nelly-Martyl, 129-131, rue de Belleville, Paris, 19e.

Ajoutons que la médecine générale n'a pas la prétention de tout savoir. Elle représente le petit grossissant du microscope, mais il faut souvent porter la préparation dans des objectifs plus subtils, plus forts.

Ces objectifs : ce sont les spécialistes qui viennent plusieurs fois par semaine au dispensaire. Ce sont les maîtres des hôpitaux dans les services desquels entrent nos malades pour y être soignés ou opérés.

Là encore notre dossier de santé sert d'agent de liaison avec nos confrères et nos maîtres. L'infirmière familiale, aussi au courant que le médecin de famille lui-même de tous les détails physico-psychopathologiques concernant le malade, liée comme le médecin par le secret professionnel, conduit le consultant auprès du spécialiste, du médecin ou du chirurgien des hôpitaux et les met au courant, en s'appuyant sur le dossier familial, de tout ce qui a été observé au cours des années précédentes. En résumé, économie de temps, d'argent... et de vies humaines. Sécurité pour le spécialiste. Confiance pour le malade. Action tutélaire infiniment utile au pays.

* * *

Dans le but d'attirer l'attention de l'opinion publique sur notre dispensaire d'hygiène sociale à type familial qui est dû à l'initiative de la Ligue nationale, « **Le terrain humain et la maladie** », présidée par le Dr Henri Dufour, médecin des hôpitaux, il est utile de faire

connaître l'activité de cette œuvre. Elle se propose d'étendre aux déshérités du sort les bienfaits d'une organisation méthodique de la médecine familiale.

Le cas de chaque malade est individuel, mais non pas strictement individuel. Il est inséparable du cas de la famille. Dans le temps, le malade a eu des ancêtres; dans l'espace, il vit auprès de ses semblables. La médecine ne doit négliger ni l'une ni l'autre de ces données capitales.

En un siècle, quatre générations nous ont rendus solidaires de quatorze ancêtres qui portent eux-mêmes leur héritage. Comment, en ces croisements multiples, ne relèverait-on pas la trace d'un cas d'alcoolisme ou de tuberculose, et surtout de syphilis?

Dépister, traiter et prévenir la tare héréditaire est la première garantie, quel que soit l'état de santé actuel, car l'alcoolisme, la tuberculose et surtout la syphilis reparaissent toujours chez les descendants.

Ils reparaissent tôt ou tard, sous une forme ou sous une autre, directement ou indirectement :

Directement, si l'infection est récente, et ces maladies congénitales, puis héréditaires, tuent en moyenne 150.000 petits Français par an.

Des œuvres spéciales existent déjà pour lutter contre elles. Le but de la nôtre, plus général, ne se confond pas avec le leur.

Indirectement, si l'origine du mal remonte à trois ou quatre générations, c'est-à-dire à près d'un siècle, modifié par les apports successifs, précipité ou atténué, il a perdu de sa violence; mais le danger est autre, et c'est à peine si l'action de ce mal lointain est moins redoutable; en chaque héritier des alluvions malsaines, la résistance aux infections banales est diminuée, sans qu'on en sache rien. Survienne là circonstance ou l'accident, l'attaque d'un microbe quelconque (banal ou rare, exalté ou d'une virulence atténuée), celle-ci trouve un terrain miné, préparé; elle se développe librement et le médecin voit évoluer, impuissant, des maladies présentant un caractère d'une exceptionnelle gravité, comme certaines affections pulmonaires, digestives, rénales, la plupart des méningites, voire même le cancer.

Il importe donc de pouvoir démêler, dans chaque famille, les traces des maladies anciennes dont elle porte l'hérédité, afin de dépister, combattre et prévenir leur lointaine évolution.

Cette défense sera assurée par les interrogatoires méthodiques, les

enquêtes attentives, les recoupements et les observations faits en soignant les membres d'une même famille. Le médecin dit « de famille » est seul en état de réunir et interpréter les signes, dresser le bilan et comme la carte de santé de chaque famille, au moyen de la fiche familiale complétée par les fiches individuelles.

Le médecin de la Fondation Nelly Martyl a l'ambition de devenir, pour la clientèle nécessiteuse du dispensaire, un médecin de famille.

Dès qu'un malade a besoin d'être hospitalisé, une infirmière, initiée à la méthode du dispensaire, l'accompagne à l'hôpital, communique son dossier au médecin et au chirurgien consultants qui, renseignés de façon rapide et complète, sont armés pour agir.

Cette méthode ne borne pas son bienfait au cas individuel et exceptionnel du malade; elle implique, entre le médecin et chaque famille, des rapports fréquents et aisés, d'une confiance réciproque. Une influence bienfaisante veillera et s'exercera par la force des choses, non seulement contre les maux physiques, mais dans les crises morales qui ne sont ni moins fréquentes, ni moins redoutables.

Le médecin de famille deviendra le conseiller naturel quand il s'agira d'élever les enfants, de former leur caractère, de choisir leur profession.

Par son action morale, autant que par ses soins, par sa constante et directe sollicitude, le médecin de famille sera en état de rendre à la société le service de faire, de chaque famille déshéritée qui se confie à lui, *un foyer* au sens le plus plein, le plus fécond et le plus humain.

LA CONCEPTION FRANÇAISE DU ROLE DES ÉCOLES DE PLEIN AIR

Par le Dr P.-F. ARMAND-DELILLE.

L'école de plein air a pour but d'assurer d'une manière permanente les bénéfices de l'air et du soleil à l'enfant débile, et même à l'enfant normal lorsque ce dernier ne peut supporter les conditions habituelles de la vie urbaine dans des appartements étroits et privés d'insolation.

Le Comité national des écoles de plein air, qui a succédé à la Ligue pour l'éducation en plein air, se propose même, d'une manière plus large, d'arriver à l'organisation de l'école de plein air pour tous les petits citadins. Si, en effet, les œuvres de colonies de vacances et les camps de vacances permettent aux enfants robustes de récupérer, en six semaines ou deux mois, l'accroissement de poids et de développement musculaire que ne leur avait pas permis d'acquérir la vie scolaire urbaine pendant le reste de l'année, il est une très grande majorité d'enfants pour lesquels la période des vacances ne suffit pas à cette restauration de l'organisme, et qui sont voués à devenir des adolescents malingres s'ils restent dix mois sur douze dans la grande ville.

Il est démontré aujourd'hui que, même dans une grande ville, on peut en utilisant des emplacements appropriés, avec un emploi du temps bien compris, accorder à l'organisme en voie de croissance une quantité d'air et de soleil suffisante pour lui permettre un développement normal.

C'est pourquoi le Comité national des écoles de plein air s'efforce de développer deux catégories principales d'écoles de plein air :

L'école de plein air internat, dont le type se confond presque avec celui du préventorium qui est destiné à régénérer le débile et à reconstituer son organisme en utilisant de préférence un climat particulièrement stimulant, en altitude ou sur le littoral marin.

L'école de plein air externat, dans les espaces libres ou les parcs des grandes villes, où on assure aux enfants, pendant au moins six mois de la belle saison, l'héliothérapie et l'exercice au grand air, que l'on complète en hiver par la disposition de la classe aérée, avec

emploi du temps comportant l'exercice au grand air en attendant la création d'un dispositif de lampes à ultra-violets qui permettra comme on le fait déjà pour les nourrissons rachitiques de faire bénéficier tous les enfants de l'héliothérapie artificielle pendant la saison hivernale.

*
* *

La découverte de la méthode héliothérapique par les chirurgiens lyonnais, mais surtout l'application de l'héliothérapie générale au traitement des tuberculoses locales sous forme de grand bain de soleil par Rollier, et la création qu'il réalisa de la première école au soleil, ont démontré d'une façon indiscutable les transformations bienfaisantes que font subir à l'enfant la double action de l'air et du soleil sur la peau nue, confirmant ainsi les résultats obtenus par le lieutenant Hébert dans ses écoles de gymnastique naturelle pratiquée le torse et les membres nus.

L'explication des effets ainsi obtenus a pu être donnée grâce aux remarquables recherches d'Alfred Hess de New-York sur le traitement et la pathogénie du rachitisme. Cet auteur a montré que le métabolisme du calcium et du phosphore dans l'organisme, leur véhiculation par le sérum sanguin et enfin leur fixation au niveau des os sous forme de calcification phosphato-calcique, se produisait uniquement sous l'action des rayons ultra-violets émanés du disque solaire cu même produits artificiellement par la lampe de quartz comme l'a démontré Hutchlinsky.

Hess est allé plus loin dans ses découvertes, puisqu'il a pu prouver que la vitamine D, ou vitamine de calcification, était représentée par l'ergostérol (isolé par le chimiste français Tanret) et que cette substance ne peut agir comme agent de la calcification que si elle a été préalablement activée par les rayons ultra-violets d'origine solaire ou de source artificielle.

Les travaux de Worhinger, de Strasbourg, ont montré que non seulement chez le nourrisson, mais aussi chez l'écolier, existent des maladies par carence solaire, c'est-à-dire par manque de lumière.

Ainsi se trouve justifiée et expliquée la nécessité de la vie au grand air et de l'exposition de la peau nue au soleil pour l'enfant pendant toute la durée de sa croissance, ainsi se vérifie la conception des précurseurs, éducateurs et médecins, qui ont les premiers préconisé l'éducation en plein air, et l'école de plein air.

On nous a demandé récemment de faire une communication au

prochain Congrès des colonies de vacances sur l'action de ces vacances au grand air pour augmenter la résistance de l'enfant à la tuberculose; nous avons dû répondre qu'il était inutile de rétablir l'équilibre de l'enfant par ce séjour de plein air si on doit ensuite le remettre en contact avec un parent contagieux, puisque, dans ces conditions, sa contamination est presque fatale, car nous savons que le bacille tuberculeux tue par méningite ou par formes généralisées aussi bien le bel enfant que l'enfant malingre. Dans de telles circonstances, d'ailleurs, il n'y a que l'école de plein air internat ou le placement familial de la préservation type Grancher qui puissent empêcher l'enfant de contracter une affection le plus souvent fatale.

Cette notion, avec celles des mauvaises conditions de l'habitation familiale, et parfois des conditions morales, commandent et expliquent la nécessité de l'école de plein air sous deux types différents, à savoir l'*école de plein air externat*, et l'*école de plein air internat*; nous dirons en effet tout à l'heure que l'école de plein air doit en règle générale être permanente et que l'école semi-permanente, ouverte seulement en été, n'est qu'un état intermédiaire que nous sommes actuellement obligés d'utiliser faute de mieux, mais que nous espérons voir disparaître par la création d'écoles de plein air permanentes.

En dehors du cas spécial que nous avons signalé tout à l'heure, l'enfant en danger de contamination tuberculeuse dans le milieu familial, ou bien, ce qui existe encore parfois, l'enfant en danger moral, ce qui nécessite l'éloignement de la famille et un placement familial à la campagne, l'école de plein air s'adresse à deux catégories d'enfants :

1° Le débile qu'il faut transformer et régénérer.

2° L'enfant normal, mais débilitable par les conditions de la vie urbaine.

Comme nous l'avons déjà exposé ailleurs, une certaine catégorie d'enfants, nés de campagnards récemment incorporés à la ville, sont assez robustes et résistants pour supporter la vie urbaine; à ceux-là seuls, les vacances au grand air suffiront pour maintenir l'équilibre surtout si elles sont complétées, pendant l'année scolaire, par des exercices de scoutisme hebdomadaires ou bihebdomadaires. Nous souhaitons qu'arrive une époque où ces enfants eux-mêmes bénéficient également des avantages de l'éducation en plein air, mais il faut parer au plus pressé, et c'est pour les deux catégories signalées plus haut que,

bien légitimement, un important effort a été fait jusqu'à présent.

L'école de plein air internat est destinée au débile chargé d'une lourde hérédité pathologique, à l'anémique, enfin au ganglionnaire qui a contracté une première infection tuberculeuse encore légère et non contagieuse, mais qui la verrait devenir envahissante s'il reste exposé aux conditions débilitantes de la vie urbaine, enfin aux convalescents de pleurésie tuberculeuse ou de péritonite; les ganglionnaires, pleurétiques et péritonéaux ont habituellement besoin d'une cure préalable en sanatorium, sous une surveillance médicale attentive, mais, une fois guéris en apparence, ils ne peuvent être ramenés en ville, sous peine de rechute; il faut pouvoir les faire vivre encore plusieurs années dans des conditions hygiéniques particulièrement favorables que réalise l'école de plein air internat.

Il n'y a, en effet, pas de différence de principe entre l'école de plein air internat et le préventorium, à part peut-être la durée du séjour, habituellement trop courte dans les institutions appelées préventoria, et qui ne sont, en général, que des sanatoria pour sujets non immobilisés au lit.

C'est pourquoi le Comité français des écoles de plein air avait ajouté à son titre : « et des préventoria »; il faudrait peut-être spécifier, si on voulait arriver à une définition plus précise, que le préventorium reste encore au point de vue administratif une formation hospitalière et dépend du ministère de la Santé, tandis que l'école de plein air est sous la dépendance de la direction de l'enseignement, et dépend du ministère de l'Instruction publique.

Comme cette limite n'est pas encore bien précise dans les esprits et les règlements, nous possédons en France des établissements dits préventoria qui sont dirigés par des instituteurs et institutrices, et réalisant le type le plus parfait que nous puissions concevoir de l'école de plein air internat[1]. Par exemple, le préventorium que vient d'inaugurer la ville de Dreux.

Pour l'enseignement primaire, je citerai en première ligne deux institutions qui, grâce aux méthodes employées, donnent des résultats de premier ordre : ce sont le préventorium Chavaniac-Lafayette et le préventorium d'Arbonne, en situation climatique spéciale, enfin le préventorium de Plessis-Robinson et le préventorium Méry, à Fontaine-Boillant.

1. Le Congrès de Bruxelles vient de donner une excellente définition : le préventorium est dirigé par un médecin, secondé d'un instituteur; l'Ecole de plein air est dirigée par un instituteur, secondé d'un médecin.

Le préventorium Chavaniac-Lafayette, situé à 700 mètres d'altitude, dans le département de la Haute-Savoie, est dirigé par un médecin, le Dr Dumoutet, qui a su lui imprimer, dès le début, un caractère à la fois d'établissement de cure aérée et héliothérapique et d'établissement scolaire.

Les enfants dorment sous des galeries de cure, et ce n'est que par les grands froids de l'hiver que les lits sont placés dans les dortoirs qui restent quand même largement aérés par les fenêtres ouvertes. Ils font chaque jour, même en hiver, des heures de cure de soleil étendue, comme des exercices, en simple caleçon; enfin les heures de classe sont judicieusement réparties entre le travail qu'il est nécessaire de faire dans une salle d'école dont les fenêtres sont toujours largement ouvertes, et les séances consacrées à la géographie, l'histoire naturelle, et une partie de la géométrie, qui se font au grand air.

Le préventorium d'Arbonne, destiné aux filles seules, créé grâce à à l'initiative de Mme Javal, qui en assure le fonctionnement avec un admirable dévouement, se trouve situé dans les Basses-Pyrénées, à faible distance de Biarritz et de Hendaye, mais à quelques kilomètres dans les terres, ce qui adoucit la rudesse du climat océanien et permet la cure d'air permanente et la cure de soleil presque toute l'année : la gymnastique, l'exercice en plein air avec héliothérapie, tiennent la première place dans le programme, mais l'instruction générale des éléments nécessaires au certificat d'études est également donnée et elle est complétée par des leçons d'économie ménagère; tous ces enseignements sont donnés en plein air ou dans des préaux couverts, les enfants vivent le torse et les membres nus presque toute l'année, aussi obtient-on des transformations merveilleuses : telle fillette débile gagne 10 à 12 kilogrammes dans son année de séjour; telle autre, au thorax grêle et aux muscles insuffisants, présente au bout de six mois un superbe développement thoracique et des membres robustes.

Le préventorium de Plessis-Robinson, organisé par l'Office public d'Hygiène sociale du département de la Seine, est également une école de plein air pour débiles et ganglionnaires. Ils sont actuellement sous la surveillance attentive du Dr Peppy. La température est prise deux fois par jour, et des radioscopies sont fréquemment répétées. Si l'enfant ne présente aucun signe d'évolution tuberculeuse, il suit le programme général : gymnastique matinale, cure de soleil, travail pendant deux heures le matin en plein air ou en préau cou-

vert, repos avec cure d'air après le repas de midi. La transformation des débiles est également remarquable, et la reconstitution de l'état normal s'obtient dans 80 p. 100 des cas dans l'espace d'une année.

Pour l'enseignement secondaire, le ministre de l'Instruction publique n'a pas encore réalisé de lycée ou collège de plein air, mais il étudie actuellement la transformation du collège de Briançon (Hautes-Alpes), à 1.300 mètres d'altitude. Provisoirement l'initiative privée a permis l'exécution d'un certain nombre d'écoles de plein air qui préparent au baccalauréat. Citons entre autres l'École des Roches, le Collège de Normandie, l'École de l'Ile-de-France, l'École de Montcel dans la région parisienne.

L'école de plein air internat pour l'enseignement primaire doit cependant être une exception réservée aux vrais débiles, et aux sujets dont les ganglions ont déjà été touchés par la tuberculose et qui rencontreraient en rentrant au foyer familial des causes de contamination existantes.

Pour la grande majorité des enfants, l'école de plein air externat suffit, parce qu'elle lutte efficacement contre la vie sédentaire et renfermée qu'imposent les conditions du programme universitaire.

Nous pouvons prendre comme type de l'école de plein air externat celle qu'avait organisée la Ligue pour l'éducation en plein air, boulevard Jourdan, et malheureusement supprimée depuis la construction de la Cité universitaire, mais dont l'œuvre est continuée sur les fortifications de Paris par l'école créée par le Dr Dufestel dans le XIXe arrondissement, dans le XIVe arrondissement par M. Forsans, dans le XVIIe arrrondissement par M. Brunet. Signalons aussi l'école de Suresnes créée par M. Sellier, et celle organisée par l'Office public d'Hygiène sociale. Leur mode de fonctionnement a été illustré par d'intéressants films cinématographiques, et nous ne donnerons qu'un résumé de leur emploi du temps :

Les enfants sont amenés directement par leurs parents à 8 heures, on les réunit devantla mairie ou dans un préau d'école, et ils sont emmenés, soit à pied, si la distance est courte, soit en autobus, si elle est longue, jusqu'à l'école de plein air.

A l'arrivée, toilette, lavage des mains et des dents, puis l'enfant revêt son costume de cure et est emmené à une séance de gymnastique, le torse nu chaque fois que les conditions atmosphériques le permettent. Ensuite, classe en plein air ou sous un préau en cas de pluie, jeux, bain de soleil sur chaises longues, ou sur le sol suivant

les circonstances. Repas, sieste non déshabillée et avec couvertures s'il fait froid, puis jeux en caleçon, classe, goûter, jeux ou classe, toilette et retour à 6 heures du soir par les mêmes procédés que le matin.

Les résultats obtenus, pendant les mois passés dans ces écoles externats, sont toujours excellents : augmentation de poids, bronzage de la peau, amélioration de la musculature. On obtient presque toujours cette transformation complète du status et de l'habitus que nous avons signalée dans des études antérieures. L'enfant arrivé avec dos voûté, épaules tombantes, thorax étroit, ensellure lombaire et gros ventre, se redresse, la tête droite, les épaules élargies, le thorax prend de l'amplitude, tandis que le ventre devient plat sous une bonne sangle abdominale, en un mot, passage de l'aspect chétif à l'aspect de la santé parfaite.

Ces résultats sont absolument satisfaisants, et nous désirerions les voir définitifs; malheureusement, nos écoles externats ne sont permanentes, comme celle de Vitry, qu'en trop petit nombre, la plupart n'ont fonctionné jusqu'à présent que pendant la belle saison, leur organisation n'est pas suffisante sous notre climat parisien pour pouvoir les utiliser pendant l'hiver. Nous ne possédons, pour la mauvaise saison, que la « classe aérée » réalisée suivant les instructions du Dr Marchoux dans quelques écoles seulement, et qui donne d'excellents résultats. Nous désirerions que toutes nos écoles de plein air soient dotées non seulement de classes aérées, mais bénéficient d'un emploi du temps approprié, et que de plus y soient systématiquement employés les bains d'ultra-violets fournis par la lampe de quartz ou la lampe à arc, dans de vastes salles organisées en plages artificielles, comme il en a déjà été réalisé quelques-unes dans certains quartiers de Paris pour le traitement du rachitisme ou d'autres affections justiciables de l'actinothérapie.

En dehors de ces écoles de plein air spécialement adaptées aux grandes villes, il existe diverses formations que viennent compléter certaines œuvres comme celle de « Toute l'enfance en plein air » créée sur les fortifications, au bastion 49.

D'autre part, dès le premier mouvement en faveur des écoles de plein air, certaines grandes villes sur la suggestion d'hommes enthousiastes et dévoués, comme le Dr Violette à Saint-Brieuc, comme le Dr Ph. Wapler à Versailles, ont créé des écoles de plein air pour les mois d'été, donc l'activité se continue pendant les mois de vacances.

Leur exemple a été suivi par d'autres grandes villes. Orléans a organisé, grâce à M. Gautherot, une école de plein air où l'on pratique, dès le commencement de la belle saison, la cure de soleil systématique; comme à Vitry, dont l'école de plein air est dirigée par M. Emmanuel; aussi leurs élèves sont-ils particulièrement bien bronzés et développés musculairement.

Bien que la France ait vu, en quinze ans, se fonder près de 500 écoles de plein air, nous estimons que notre effort n'est qu'à son début. Notre désir et notre ambition est de déterminer un mouvement d'opinion publique tel que les bénéfices de l'école de plein air soient assurés à tous nos enfants; cela ne les empêchera pas de profiter des colonies de vacances ou d'autres séjours à la campagne avec leurs distractions saines et bienfaisantes, mais nous voulons que les jeunes générations à venir, aussi bien à la ville qu'à la campagne, bénéficient des conditions de vie à l'air et au soleil qui permettent la croissance et le développement d'un organisme équilibré et fassent des hommes et des femmes sains au physique comme au moral.

A PROPOS DE L'ARTICLE DE M. ED. IMBEAUX :

EFFICACITÉ DU TRAITEMENT AU CHLORE DES EAUX DE CHICAGO : DOSES A EMPLOYER[1]

Par M. BUNAU-VARILLA.

Au retour d'un voyage qui m'a tenu plusieurs semaines éloigné de Paris, mon attention a été attirée sur quelques lignes d'une note placée au bas de la première page d'un article de M. Ed. Imbeaux, paru dans votre numéro d'avril dernier (page 281).

En voici le texte :

A la guerre, l'armée américaine apporta les procédés au chlore ou à l'hypochlorite, tant aux groupes militaires en campagne qu'à diverses villes de France : il n'y a donc eu aucune invention devant Verdun et le terme de « Verdunisation », qui serait malséant dans un Congrès international, n'a rien de scientifique.

Je ne sais où M. Imbeaux était pendant la guerre. Ce n'était à coup sûr pas au front, car il se serait souvenu que dans tous les cantonnements à l'arrière du front le Service de Santé militaire avait installé deux demi-muids remplis d'eau javellisée à l'hypochlorite, conformément aux idées de l'époque.

Cela avait été étendu à tout le front bien des mois avant que l'Amérique entrât en guerre et, par suite, bien avant l'arrivée des troupes américaines qui n'ont donc, contrairement à ce que pense M. Imbeaux, apporté aucune novation à ce sujet.

Il faut dire que les eaux ainsi javellisées par le Service de Santé français, et plus tard par les autorités militaires américaines, avaient un caractère commun : le goût nauséabond de chlore libre qu'elles dégageaient l'une et l'autre.

Ce qui m'a le plus étonné c'est de voir, en juillet 1917, les soldats de la 1re division américaine, cantonnés à Gondrecourt et dans les villages avoisinants, boire sans répulsion cette eau mal-

1. *Revue d'Hygiène et de Médecine préventive*, t. LIII, avril 1931, p. 281.

odorante[1] à laquelle je n'ai jamais vu toucher un de nos poilus dans les cantonnements à l'arrière immédiat du front où on la plaçait, comme je l'ai dit, à leur disposition.

C'est précisément cette horreur manifestée par nos soldats qui m'amena un peu plus tard à faire faire des expériences par le laboratoire de l'armée, afin de voir s'il était possible de tuer une proportion élevée de colibacilles avec une dose de chlore inférieure à celle qui commençait à donner le goût à l'eau.

J'avais été amené à cette recherche par la menace de l'épidémie de dysenterie amibienne que nous apportaient les troupes de Cochinchine, envoyées pour les travaux de l'arrière, et l'impossibilité d'appliquer, aux 125 points d'eau que j'avais créés pour alimenter l'armée, la dose minima de 1 milligramme de chlore par litre, prescrite par le Service de Santé. En effet, si j'eusse donné cet ordre, l'eau javellisée n'eût plus été optionnelle mais obligatoire. Le lendemain, l'eau de boisson, la soupe, le café eussent senti l'iodoforme.

Ce sont les expériences ordonnées par moi, comme chef du Service des Eaux de l'Armée, qui ont abouti à la découverte du phénomène quasi magique de la destruction instantanée de tous les colibacilles par une dose de chlore très inférieure à celle que pouvait absorber l'eau, et cela moyennant l'énergique brassage que j'avais recommandé de donner à la bouteille d'eau, après l'introduction d'une dose égale au dixième du minimum réglementaire. C'était exactement le contraire des principes jusque-là admis : pas de purification sans que l'on trouve du chlore libre longtemps après l'introduction du chlore.

Ce fut la découverte faite sous Verdun, dont M. Imbeaux paraît n'avoir jamais entendu parler et grâce à laquelle l'épuration des eaux, autrefois si difficile parce qu'elle exigeait des savants, des laboratoires, ou de coûteuses installations, peut être aujourd'hui réalisée dans les plus humbles villages comme dans les plus grandes villes, comme elle l'a été dans toutes les stations de distribution d'eau de l'armée de Verdun.

Il paraîtra surprenant que M. Imbeaux ait ainsi confondu verdunisation avec chloration et prenne de la peine pour dire que l'emploi du chlore a de beaucoup précédé la bataille de Verdun.

Ce qui a été découvert à Verdun, ce n'est pas l'emploi du chlore, comme M. Imbeaux pense qu'on l'a avancé, c'est l'emploi de doses

1. Cette indifférence du soldat américain au goût de chlore était certainement due à un entraînement spécial reçu dans les camps d'instruction.

infimes de chlore disparaissant instantanément en détruisant les microbes pathogènes, sans laisser aucune trace de goût.

C'est ce phénomène qui, associé avec l'invention d'appareils très simples rendant automatique l'introduction du chlore quand la pompe marche et sa suppression quand la pompe s'arrête, qui constitue la *Verdunisation*.

N'en déplaise à M. Imbeaux, cette dénomination est parfaitement scientifique, car elle caractérise le lieu où fut découverte la méthode nouvelle, aujourd'hui adoptée par des centaines de villes ou d'établissements et notamment par Paris, par Lyon, par l'agglomération bruxelloise, par Genève, par Lisbonne, par Séville, pour ne citer que de très grandes villes ayant rang de capitales, où personne de sensé n'admettra qu'on ait adopté à la légère ce procédé en apparence paradoxal puisqu'il renverse toutes les idées et les théories antérieures sur la purification de l'eau.

En tout cas la dénomination est tout autant scientifique que celle de l'ancienne méthode : la javellisation, qui tire son nom du faubourg de Javel, où se fabriquait l'hypochlorite de soude dans la première partie du XIX[e] siècle.

J'arrive enfin à l'invraisemblable qualification donnée par M. Imbeaux au mot « verdunisation ».

Il nous dit qu'*il serait malséant dans un Congrès international.*

Je n'aurais jamais, avant de lire cela, cru possible que le noble mot de « Verdun » pût être qualifié de *malséant* en quelque lieu du monde qu'il soit prononcé.

J'imagine qu'en pleine Allemagne ce mot, s'il n'évoque pas le souvenir d'une victoire, fait surgir, comme chez nous, l'émouvant souvenir du plus grand sacrifice fait par les fils d'une grande nation à leur patrie.

Appeler malséant ce nom sacré est un blasphème.

J'attache trop d'importance à la rectification des idées exprimées par M. Imbeaux pour ne pas vous prier d'insérer cette lettre dans un de vos prochains numéros.

Je suis convaincu, Monsieur, que l'intérêt commun de la Science et de la Patrie justifie ma demande.

Veuillez agréer, etc.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

L'ŒUVRE SANITAIRE DE LA CROIX-ROUGE DU CHILI

Par G. ICHOK.

En date du 13 février 1928, le gouvernement chilien, qui dispose d'un territoire de 750.572 kilomètres carrés, avec une population de 4.284.000 habitants, promulgua un décret qui a reconstitué le Comité central de la Croix-Rouge, afin de lui permettre de faire œuvre sanitaire et sociale. Peut-être le temps est-il encore trop court pour prononcer un jugement définitif sur l'action engagée? Cependant, il n'est pas sans intérêt de connaître les grandes lignes de l'activité nouvelle dont le programme se propose :

1° D'aménager, dans les environs des grandes villes industrielles et populeuses, des terrains ensoleillés où les enfants vivant dans des logements exigus, obscurs et mal aérés, pourront trouver, en abondance, la lumière, l'air et le soleil, indispensables à leur développement et à leur santé;

2° D'établir et de subventionner à la mer, à la campagne ou à la montagne, pendant toute l'année, des colonies de vacances, avec école en plein air, pour les écoliers délicats, malades ou peu développés;

3° D'organiser et de subventionner, dans ces mêmes endroits, des maisons de santé et des asiles permanents pour favoriser le rétablissement et le développement des enfants malades et arriérés, qu'ils soient écoliers ou non;

4° D'organiser le placement familial, individuel ou collectif, des enfants orphelins ou abandonnés dont l'avenir incertain et presque toujours malheureux constitue un grave problème pour la collectivité;

5° D'établir, dans chaque dispensaire ou polyclinique de la Croix-Rouge chilienne, une consultation pour enfants malades;

6° D'établir, autant que possible dans chaque localité, aux frais des sections de la Croix-Rouge, un service à l'intention des enfants indigents : gouttes de lait, crèches, bains, vestiaire infantile ou scolaire, déjeuners gratuits, etc.;

7° De veiller sur la santé des futures mamans au moyen de conseils d'hygiène, de soins médicaux, de l'assistance hospitalière, de dons de layettes aux indigents, de visites à domicile faites par les infirmières de la Croix-Rouge de chaque section;

8° D'organiser la campagne contre le cancer au moyen de la propagande, de la diffusion scientifique et de l'établissement d'une consultation pour le diagnostic précoce du mal;

9° D'organiser la campagne contre la tuberculose qui décime la population;

10° D'organiser la campagne pour l'enseignement de l'hygiène publique et la diffusion de ses principes parmi les familles d'ouvriers;

11° De créer des écoles pour la formation des infirmières visiteuses de la Croix-Rouge et d'établir, dans les sections les plus développées, des cours d'hygiène et de puériculture pour la formation de leurs infirmières;

12° De fonder la Croix-Rouge de la Jeunesse au développement de laquelle se trouve lié l'avenir de la Croix-Rouge nationale.

Ce programme, duquel dépendent l'amélioration de la santé publique, la préservation de la famille et l'avenir de la race chilienne, constitue l'œuvre du temps de paix accomplie par la Croix-Rouge dans tous les pays du monde, et, sans doute, sa réalisation constitue, pour la Croix-Rouge chilienne, un travail long et pénible entraînant des sacrifices importants, mais elle s'y consacre, décidée à servir le pays de la façon qui conviendra le mieux à ses besoins et à ses traditions.

* * *

Les dispensaires, polycliniques et postes de secours préoccupent tout spécialement la Croix-Rouge qui assure, dans presque toutes les villes du Chili, l'entretien de services, organisés pour les soins aux malades et aux blessés, soins donnés par les médecins et les infirmières de la Société. Tous ces services sont gratuits et les frais médicaux et pharmaceutiques, ainsi que les frais d'entretien, sont couverts par l'institution à l'aide de ses propres ressources et des cotisations de ses membres.

Dans les petites villes isolées qui ne peuvent compter sur les services de l'État, ni sur les œuvres de bienfaisance, les sections de la Croix-Rouge et notamment les équipes masculines ont établi des postes de secours, avec un matériel comportant des ambulances et des brancards, où malades et blessés sont soignés. A défaut d'hôpital, les victimes d'accidents peuvent y être hospitalisées, à moins qu'elles ne soient transportées dans les villes voisines.

C'est à Magallanes, ville riche et animée, que les services de l'institution fonctionnent déjà depuis vingt-sept ans. Ces centres desservent également la région environnante où l'on ne peut soigner et transporter les malades et les blessés qu'en s'adressant à la Croix-Rouge.

Les équipes de la Croix-Rouge rendent les mêmes services, à Puerto Natales, à Porvenir, à Puerto Varas, à Puerto Mont, à Rio Negro, à Loncoche, à Osorno, à Parral, à Valparaiso où, sans elles, les habitants seraient abandonnés à leurs propres ressources, par suite de l'insuffisance

des services organisés dans ces régions et de la difficulté d'accès de ces dits services. A Tocopilla, port très actif, la Croix-Rouge est à la base de tous les soins que peut recevoir la population.

*
* *

Comme dans tous les pays, au Chili, les enfants éveillent une attention toute spéciale. Gouttes de lait, consultations de nourrissons, asiles maternels, services hospitaliers, services de layettes et vestiaires scolaires se développent suivant les possibilités locales. Presque toutes les sections de la Croix-Rouge chilienne consacrent une partie de leur activité à l'organisation du vestiaire scolaire et du service de layettes destinés à habiller les enfants indigents auxquels leurs mères ne peuvent donner les vêtements nécessaires.

La distribution de vêtements est faite après enquête menée dans chaque foyer par une visiteuse de la Croix-Rouge qui étudie les besoins de l'enfant, la moralité des parents et leur situation. Ce service, à caractère véritablement social, est d'une utilité précieuse pour les familles pauvres; il remédie à de nombreux besoins, il comble beaucoup de lacunes et facilite l'entrée à l'école des enfants très pauvres. Dans d'autres villes, le service de layettes est associé à l'asile maternel et à la distribution de berceaux aux mères indigentes.

Pour l'âge scolaire, la sollicitude est particulièrement grande. Au début de l'année scolaire 1929, la Croix-Rouge chilienne a entrepris, dans tout le pays, une intense campagne sanitaire en faveur des écoliers et, avec l'autorisation du ministère de l'Instruction, elle a procédé à des inspections dans les écoles primaires, en vue d'établir la fiche biométrique des élèves, ainsi que pour enregistrer leur état de santé, à l'entrée à l'école.

L'établissement de ces fiches, que la Croix-Rouge a réalisé dans plusieurs écoles du pays, a démontré, de façon évidente, que l'écolier chilien doit être examiné et surveillé par un service médical scolaire. Un pourcentage élevé de ces enfants est déjà taré par les maladies sociales dont leurs parents souffrent et qui s'infiltrent dans leurs foyers.

Les enfants doivent donc être examinés de toute nécessité afin d'être soignés de bonne heure et pour que leur santé soit surveillée, de même que leur hygiène, leur alimentation, leur habillement. De cette manière, une nouvelle série d'activités sociales est née pour la Croix-Rouge. Elles ont donné lieu à la création des services suivants : polyclinique scolaire avec service de médecine générale et de chirurgie; clinique pour les yeux, les oreilles, le nez et la gorge; service dentaire, vestiaire, cantine, colonie et préventorium scolaires.

L'établissement de fiches a permis de constater la présence, dans les écoles, d'un nombre considérable d'enfants atteints de défectuosités qu'il

fallait soigner et corriger immédiatement afin d'éviter le développement de la lésion et de favoriser les progrès scolaires.

Plusieurs écoliers souffraient de myopie et de vices de réfraction, d'autres d'inflammations des amygdales, de végétations, d'hypertrophie de la muqueuse nasale et des cornets, de déviations de la cloison du nez, de bouchons de cérumen dans les oreilles, de perforations du tympan et de suppurations de l'oreille.

Pour venir en aide aux enfants menacés au point de vue ophtalmologique, la Croix-Rouge a établi, à Santiago, ville où la population est la plus dense et la plus pauvre, un dispensaire pour les yeux; il est installé dans les bureaux de la Croix-Rouge de la Jeunesse. En 1929, le nombre d'enfants examinés s'élevait à 2.414; ils ont reçu les soins nécessaires et plus de 500 ont été munis de lunettes pour corriger les vices de réfraction.

C'est avec des fonds appartenant en propre au Comité central que les frais entraînés par ces soins ont été couverts. Le résultat a été une amélioration notable de la santé des enfants qui, ne souffrant plus de leurs défectuosités visuelles, ont fait des progrès beaucoup plus rapides dans leurs études.

* * *

Bien entendu, il ne suffit pas de soigner les enfants, mais il faut aussi leur inculquer quelques notions d'hygiène. A ce point de vue l'on peut dire qu'un système d'enseignement de l'hygiène qui a donné de si excellents résultats à un grand nombre de Croix-Rouges de la Jeunesse a été couronné au Chili du plus brillant succès. Il s'agit du Jeu de la Santé qui constitue un moyen ingénieux d'éveiller l'intérêt de l'enfant, d'encourager chez lui l'émulation et de former son caractère.

Dans les groupements scolaires chiliens de la Croix-Rouge de la Jeunesse, l'on a pris ce jeu comme base fondamentale pour former le cadet dans le domaine de l'hygiène, du civisme et de la morale, ainsi que dans celui de l'entr'aide et de la collaboration avec ses camarades afin qu'il apprenne à être utile à lui-même et aux autres. Les saines pratiques du Jeu de la Santé développent chez l'enfant les qualités qui élèvent et ennoblissent le caractère, qualités qui lui serviront ensuite de guide pour toute sa vie.

Voici le programme de l'organisation du Jeu de la Santé par la Croix-Rouge chilienne :

Chaque enfant possède un carnet de santé, lequel contient sous forme de douze préceptes, écrits en marge, les règles fondamentales de l'hygiène.

Le junior qui s'engage à mettre en pratique chacun des préceptes indiqués doit enregistrer lui-même le résultat de ses efforts à la fin de chaque semaine; les règles qu'il aura mises en pratique seront marquées d'un signe convenu et celles auxquelles, pour une raison quelconque, il aura omis de se soumettre resteront en blanc. A la fin du premier mois, le

directeur de l'établissement, ou bien son délégué, vérifie l'exactitude des notes suivant l'opinion qu'il a pu se faire de l'élève. Cette opinion est basée sur ses observations journalières et sur les remarques des directeurs du groupement ou de la commission d'hygiène et décide, lorsqu'il trouve un minimum de 75 p. 100 d'affirmations exactes dans le résumé de notes du mois, si le nom du cadet doit figurer au tableau d'honneur que la direction générale remet à chaque établissement.

En plus des indications d'hygiène, le carnet contient des fiches portant le résultat de l'examen physiologique.

L'établissement du coefficient de la santé, qui s'obtient en ajoutant le poids au périmètre thoracique et en retranchant la hauteur de l'individu, constitue une méthode facile et sûre de connaître l'état de santé d'une personne.

Le coefficient est d'autant plus bas que la santé est plus robuste. Les athlètes ont le coefficient 10, c'est-à-dire très bon; entre 11 et 20 le coefficient est bon; entre 21 et 35 il est médiocre; de 26 à 30 il est faible et au-dessus de 30 il est très faible.

Il existe d'autres fiches biométriques comportant des formules fort compliquées, mais qui n'ajoutent aucune certitude à l'observation; l'expérience, acquise par la Croix-Rouge chilienne, lui permet de recommander celle décrite ci-dessus comme étant la meilleure.

Le carnet comporte également un tableau indiquant les proportions de la taille et du poids, suivant l'âge et le sexe, carnet qui permet de déterminer l'état de santé.

Ces carnets ont l'avantage de permettre à l'enfant d'établir mensuellement son coefficient, qu'il soit seul ou sous la surveillance de ses professeurs, sans attendre les nouvelles fiches établies par les services scolaires, fiches que l'on ne compare ou ne renouvelle qu'une fois par an à cause de la pénurie de personnel médical ou sanitaire dans les écoles.

* * *

La Croix-Rouge de la Jeunesse qui organise les Jeux de Santé a tout un programme, défini, comme suit, par l'article premier de son règlement : « La Croix-Rouge de la Jeunesse, qui constitue l'une des activités de la Croix-Rouge du Chili, a pour objet d'inculquer aux enfants l'idéal et la pratique de l'entr'aide, sans distinction d'opinions politiques ou religieuses, de leur enseigner à prendre soin de leur santé et de celle de leurs semblables, de leur faire comprendre et accepter leurs responsabilités civiques et morales, de développer en eux l'esprit de collaboration avec leurs compatriotes et, en cas de besoin, avec les enfants de tous les pays du monde, et de leur faire aimer la paix universelle. »

La Croix-Rouge de la Jeunesse atteint ces objectifs par les moyens suivants :

a) Elle prépare les enfants afin qu'ils se trouvent en mesure de s'aider eux-mêmes et d'aider les autres en cas de circonstance imprévue.

b) Elle collabore avec les maîtres à l'enseignement de l'hygiène et des mesures préventives.

c) Elle enseigne à l'enfant à remplir ses devoirs de citoyen envers sa famille, sa patrie et la collectivité.

d) Elle adopte la devise : « Je sers », laquelle figure sur les drapeaux des Croix-Rouges de la Jeunesse.

Pour atteindre les buts qu'elle se propose, la Croix-Rouge de la Jeunesse doit :

Organiser quotidiennement des cours pratiques et périodiquement des cours théoriques afin d'enseigner aux élèves les principes élémentaires des premiers secours.

Organiser des conférences ou leçons d'hygiène et de biologie avec démonstration afin que l'enfant s'entraîne lui-même à la pratique.

Faire exécuter, à l'école, des travaux utiles, profitant des cours de travaux manuels, pour perfectionner les élèves dans la fabrication d'objets de première nécessité aux enfants indigents.

Faire exécuter des travaux utiles en dehors de l'école, c'est-à-dire à l'occasion des excursions, des études, des sports, de l'action de secours, des enquêtes, des visites à des camarades malades, des cérémonies civiques, etc.

Collaborer avec les autres institutions qui s'occupent de la jeunesse telles que les boy-scouts, les associations religieuses des colonies de vacances, les sociétés protectrices des animaux, etc., car la Croix-Rouge a le devoir de collaborer à toute action généreuse, et particulièrement à celles qui entrent dans le cadre de ses activités.

Encourager la pratique de l'économie.

Combattre l'usage de l'alcool et du tabac.

Encourager l'aménagement de terrains de jeux et de sports.

Afin de mettre à exécution, d'une façon pratique et immédiate, son programme d'hygiène, la Croix-Rouge de la Jeunesse doit surtout, comme il a été dit plus haut, organiser le « Jeu de la Santé » qui, en tant que moyen éducatif, a donné d'excellents résultats à d'autres institutions similaires.

En vue de réaliser son programme d'amitié nationale et internationale, la Croix-Rouge de la Jeunesse doit organiser la correspondance interscolaire entre les enfants du pays et ceux des nations du monde entier. Il importe d'amener les enfants à mettre ce système en pratique, car il constitue l'un des moyens les plus nobles et les plus efficaces pour établir la paix universelle.

C'est pendant la croisade de santé publique, organisée en octobre 1925 dans tout le pays, qu'a eu lieu la première campagne de recrutement des

cadets, ou membres de la Croix-Rouge de la Jeunesse du Chili. L'enthousiasme suscité a été tel que des centaines d'écoles et des milliers d'enfants se sont faits inscrire suivant le système collectif, c'est-à-dire, considérant comme groupement le total des élèves immatriculés dans chacun des établissements, qui désiraient faire partie de l'institution.

On a eu vite fait de se rendre compte de la défectuosité de ce système, au moyen duquel l'enfant se laisse entraîner par la masse, dans l'enthousiasme du moment, sans comprendre les devoirs qu'il assume et sans analyser la valeur de la cause qu'il embrasse.

A la seconde campagne de recrutement, en octobre 1928, l'on a adopté le système individuel, selon lequel chaque élève s'enrôle volontairement dans le groupement scolaire qui lui correspond après avoir pris connaissance du programme et des buts de l'institution, ainsi que des devoirs qu'il s'engage à remplir.

* * *

L'action sanitaire de la Croix-Rouge du Chili serait incomplète si elle oubliait les maladies sociales, notamment la tuberculose. Afin de combattre le développement et la propagation de la tuberculose, la Croix-Rouge chilienne a entrepris une active campagne de vulgarisation des principes d'hygiène et de prophylaxie, au moyen de conférences, d'affiches et de brochures.

Elle a fondé des asiles et des préventoria à la mer, à la campagne et à la montagne; elle subventionne de nombreuses cantines scolaires et distribue, par l'entremise de ses visiteuses sociales, des vêtements, des aliments et des médicaments aux enfants débiles, sous-alimentés ou malades.

En dehors de la tuberculose, depuis la réorganisation des services du Comité central, la Croix-Rouge a entrepris sa lutte contre l'extension alarmante du cancer dans le pays et elle s'est efforcée, au moyen de publications, d'affiches et de conférences, de faire une campagne active susceptible de faciliter la création de services anti-cancéreux.

Le Comité central de la Croix-Rouge chilienne est le premier organisme du pays qui ait entrepris activement la campagne contre le cancer, mettant à la disposition du gouvernement une somme de 1.500.000 francs, prélevée sur ses fonds personnels et destinée à l'achat de radium à l'étranger. C'est encore le Comité central qui a donné, au cours de 1930, la somme de 300.000 francs pour permettre l'aménagement de l'Institut du cancer à l'hôpital clinique de Saint-Vincent de Paul. D'ailleurs, la Croix-Rouge étudie les moyens d'établir, dans chacun de ses dispensaires, un service spécial destiné à l'examen des malades que l'on soupçonne être atteints du cancer, afin d'activer ainsi le traitement du mal, grâce à son diagnostic précoce.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. Doumergue, Président de la République; D. Ferry, ministre de la Santé publique. — *Décret sur les Commissions départementales de la natalité et de la protection de l'enfance*, 4 décembre 1930. *Journal officiel*, p. 13885.

La Commission départementale de la natalité et de la protection de l'enfance, instituée par l'article 10 du décret du 12 mai 1921, a, parmi ses membres, l'inspecteur, ou, à son défaut, un membre du Conseil départemental d'hygiène, désigné par ses collègues.

La section permanente de la Commission départementale qui peut être instituée comprend : le préfet, le vice-président de la Commission ; l'inspecteur départemental de l'Assistance publique, secrétaire; l'inspecteur départemental de l'hygiène ou le délégué du Conseil départemental de l'hygiène; quatre membres élus par la Commission au début de chaque année.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; A. Sarraut, ministre de la Marine militaire. — *Décret sur l'organisation et le fonctionnement des écoles du Service de Santé de la marine*, 20 décembre 1930. *Journal officiel*, p. 13993.

L'enseignement dans les écoles du Service de Santé de la marine est confié à des officiers du Corps de Santé qui sont nommés, suivant le cas, professeurs, professeurs agrégés, chargés de cours et prosecteurs.

Les professeurs sont chargés de l'enseignement à l'Ecole d'application des médecins et pharmaciens chimistes stagiaires; ils sont secondés par des chefs de clinique ou de travaux pratiques, possédant le titre de professeurs agrégés, ou de chargés de cours.

C'est le ministre de la Marine qui nomme les professeurs; il les choisit, en principe, parmi les médecins en chef de 1re ou de 2e classe et les pharmaciens chimistes en chef de 2e classe ou principaux, de préférence professeurs agrégés, sur la proposition motivée de l'inspecteur général du Service de Santé, basée sur les états de service des candidats, leurs titres et travaux scientifiques et sur leur aptitude au service hospitalier et à l'enseignement.

* * *

A. Tardieu, ministre de l'Intérieur. — *Rapport d'ensemble sur l'inspection générale des services administratifs*, 18 décembre 1930. *Journal officiel*. Annexe, p. 1283.

Le rapport aborde les questions suivantes qui intéressent la santé publique : maisons d'éducation surveillée de l'administration pénitentiaire (rapporteur : M. Hontebeyrie), service sanitaire maritime (M. Winter); colonies de vacances et œuvres de plein air (M. Dequidt); travaux hospitaliers (M. Sarraz-Bournet); aliénés à la charge de l'État (M. Winter).

D'après M. Hontebeyrie, le plan suivant de réformes et d'amélioration est à envisager :

Il faut, tout d'abord, au point de vue des bâtiments, entreprendre les travaux d'entretien nécessaires dans tous les établissements et dont les rapports particuliers fournissent une énumération complète. Puis, apporter toutes les modifications commandées par les conceptions actuelles de l'hygiène de l'habitat.

Il y a lieu de compléter le personnel et prendre des mesures pour que les vacances d'emplois soient comblées. On créera un cadre spécial d'instituteurs et les conditions de recrutement imposées au personnel des écoles professionnelles devront être exigées des agents techniques.

De l'avis du rapporteur, on n'enverra pas les jeunes délinquants dans les établissements qui leur sont destinés, avant qu'ils aient passé par le centre de triage, où tous les renseignements auront été recueillis sur eux, tant au point de vue familial, social, physique que psychique. On devra communiquer tous ces renseignements au directeur de l'établissement.

En ce qui concerne le travail, on tendra vers un enseignement professionnel comparable à celui des écoles professionnelles et des écoles d'agriture. Il faudra, d'ailleurs, pour arriver à cette fin, procéder à une revision des professions enseignées.

Dès qu'ils auront atteint leur majorité, les mineurs condamnés par application de l'article 67 du Code pénal devront être versés dans une section spéciale.

L'inspection générale ne méconnaît pas que la réalisation de ces réformes nécessiterait d'autres voies et moyens que ceux qui, jusqu'à ce jour, ont été mis à la disposition de l'administration pénitentiaire.

En ce qui concerne le Service sanitaire maritime, il s'acquitte, d'après M. Winter, d'une façon satisfaisante de la tâche qui lui est confiée. Avec un personnel numériquement réduit et des moyens d'action limités par le souci constant des économies, il a pu, néanmoins, assurer efficacement la défense sanitaire de nos frontières de mer. Si, en l'absence de dangers épidémiques graves, sa tâche habituelle réduit son rôle à une expectative

armée, il forme le noyau solide autour duquel, en cas d'alerte, s'organiserait, en se renforçant, la défense sanitaire du territoire du côté de ses frontières maritimes. Il ne paraît pas douteux qu'en cas de besoin urgent toutes les administrations qui disposent de personnel et de matériel lui apporteraient le concours que les circonstances exigeraient. Tel qu'il est actuellement, bien que tout n'y soit pas parfait et que ses moyens en personnel et en matériel apparaissent trop réduits sur certains points, surtout si l'on compare le chiffre des dépenses du service à celui des recettes de droits sanitaires, après s'être reporté aux conventions internationales, il mérite, par la conscience que la grande majorité que ses agents apportent à remplir leurs devoirs, une mention très nettement favorable.

Dans la partie du rapport touchant les colonies de vacances et œuvres de plein air, M. Dequidt, après une vue d'ensemble des institutions de plein air mettant en relief la diversité des initiatives qui leur ont donné naissance et les formes sous lesquelles elles se sont manifestées, a relevé diverses observations techniques et administratives relatives à leur fonctionnement, puis il a dégagé, malgré l'insuffisance ou la carence de trop d'administrations départementales ou communales et à la faveur d'un certain nombre d'exemples heureux, les éléments d'un programme d'ensemble.

Le rapporteur a ensuite étudié dans un troisième chapitre les voies et moyens financiers qui permettraient l'exécution d'un tel programme et essayé en dernier lieu de définir le rôle de l'État, compte tenu des efforts déjà manifestés, et des besoins restant à satisfaire.

Chemin faisant, il a insisté sur la nécessité d'imposer aux colonies d'enfants, au moment de leur installation, un minimum d'obligations dont la loi fixera le caractère.

D'après M. Dequidt, la seule remarque générale qui resterait à formuler serait une affirmation d'optimisme en présence du chemin parcouru au cours de ces dernières années. Le devoir de l'État est de parachever l'œuvre pour laquelle, une fois de plus, l'initiative privée lui a ouvert la voie. Au cours de sa tournée, il a recueilli l'impression, et cela en dépit des lacunes et des imperfections révélées, que le concours des administrations locales comme des associations privées lui est acquis. C'est à l'Administration à exercer son rôle de contrôle et d'assurer, par des directives précises, le programme dont l'efficacité a été démontrée par l'expérience.

Si l'on aborde les travaux hospitaliers, l'on peut, d'après M. Sarraz-Bournet, dire, qu'en résumé, les diverses enquêtes effectuées par l'inspection générale dans le domaine hospitalier démontrent qu'il n'existe en France aucun plan général d'organisation hospitalière, que les errements en vigueur poussent à la multiplication des petits établissements dépourvus d'outillage technique et de personnel spécialisé, grevés de frais généraux élevés.

On devra, d'après le rapporteur, dresser un plan d'organisation hospitalière avec, comme corollaire, un programme de travaux d'améliorations, d'agrandissements, de constructions ou de reconstructions. Une fois contrôlé et adopté, ce plan devra être rigoureusement suivi et l'État devra accorder son aide financière uniquement aux établissements rentrant dans le plan général.

Dans la conclusion de M. Sarraz-Bournet, nous pouvons lire :

« Ce n'est pas médire de nos établissements hospitaliers que d'affirmer que beaucoup, malgré tout le dévouement de leurs administrateurs et de leur personnel médical ou infirmier, sont installés dans des conditions archaïques ne répondant que de loin aux exigences de la technique moderne. Il importe de porter remède à cette situation. »

* * *

G. Doumergue, Président de la République; A. Sarraut, ministre de la Marine militaire. — *Décret sur l'organisation du Service de Santé*, 21 décembre 1930. *Journal officiel*, p. 14025.

Le service médical, dans les hôpitaux et laboratoires du Service de santé de la marine, est confié à des officiers du Corps de santé qui sont nommés par le ministre de la Marine aux emplois : d'assistants des hôpitaux maritimes; de médecins, chirurgiens, spécialistes des hôpitaux maritimes.

* * *

Th. Bosset, directeur de l'enseignement primaire. — *Rapport sur la réorganisation de l'enseignement ménager rural scolaire et post-scolaire présenté à M. le ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts et à M. le ministre de l'Agriculture au nom de la Commission interministérielle de l'enseignement agricole et ménager*, 28 décembre 1930. *Journal officiel.* Annexe sur l'enseignement ménager, p. 1381.

Pour certaines parties du programme de l'enseignement post-scolaire ménager rural, la collaboration du directeur départemental des services d'hygiène est indispensable, notamment lorsqu'il s'agit de considérer les différentes fonctions suivantes assurées par la femme à la campagne :

A) Son rôle familial : éducation familiale et puériculture; défense du foyer par l'organisation de la vie familiale; hygiène des personnes et des locaux; médecine usuelle.

B) Son rôle économique : direction du ménage et comptabilité familiale; alimentation; utilisation des produits agricoles; entretien du linge, des vêtements, des appartements; adaptation de l'économie ménagère aux besoins et aux ressources de la campagne.

C) Son rôle agricole : soins à la basse-cour et aux animaux domestiques; entretien du jardin potager; laiterie.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; H. Queuille, ministre de la Santé publique. — *Décret sur les asiles publics autonomes d'aliénés*, 27 décembre 1930. *Journal officiel*, p. 14266.

Les postes de directeurs administratifs des asiles publics autonomes d'aliénés sont soumis à la nomination directe du ministre. Une Commission, composée du directeur de l'assistance et de l'hygiène, président, d'un inspecteur général ou général adjoint des services administratifs, du chef du 1er bureau de la direction de l'assistance et de l'hygiène, du directeur comptant le plus d'années de services dans les asiles publics autonomes d'aliénés, dresse, chaque année, sur la proposition des directeurs des asiles autonomes, la liste des receveurs, économes et secrétaires de direction de ces établissements aptes à remplir les fonctions de directeur.'

Nul ne pourra être inscrit sur cette liste s'il ne compte quatre ans de présence effective dans les asiles d'aliénés et dans les emplois précités.

*
* *

E. Grinda, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Arrêté sur l'organisation du travail dans les fabriques de biscottes*, 30 décembre 1930. *Journal officiel*, p. 112.

D'après le décret du 16 juillet 1929, étendant avec certaines modifications les dispositions du décret précité aux fabriques de biscottes et produits de régime, notamment le paragraphe 2 de l'article 2 précise que l'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques.

Vu les dispositions citées, d'après l'arrêté, dans les fabriques de biscottes, pains et autres produits de régime, l'organisation du travail par relais est autorisée sous les conditions ci-après, pour les ouvriers occupés à la préparation et à la cuisson des pâtes.

L'amplitude journalière des opérations pratiquées par relais ne devra en aucun cas excéder quatorze heures.

Les heures de repos et de travail de chaque ouvrier ou de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais seront portées sur un horaire établi, commu-

niqué et affiché dans les conditions prévues par l'article 4, § 3, 4, 5 et 6 du décret du 6 août 1925 modifié par le décret du 16 juillet 1929.

Un état nominatif de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais, constamment tenu à jour, sera affiché ou transcrit sur un registre mis à la disposition de l'inspecteur du travail.

Le présent arrêté sera rapporté s'il est ultérieurement constaté que les opérations visées ne nécessitent plus l'organisation du travail par relais.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; E. Grinda, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Loi modifiant et complétant la loi du 25 octobre 1919 étendant aux maladies professionnelles la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail,* 1er janvier 1931. *Journal officiel,* p. 106.

D'après la nouvelle loi, six groupes de maladies ont trouvé place dans les tableaux annexés à la loi : saturnisme, hydrargyrisme, intoxication par le tétrachloréthane, le benzinisme, le phosphorisme et les intoxications causées par l'action des rayons X ou de certaines substances radioactives.

Les maladies engendrées par l'intoxication saturnine sont les suivantes : coliques de plomb, rhumatisme saturnin, paralysie des extenseurs et autres paralysies saturnines, néphrites, accidents cardio-vasculaires saturnins, goutte saturnine, anémie saturnine, méningo-encéphalite saturnine et amaurose saturnine.

Les travaux industriels avec le plomb qui sont susceptibles de provoquer les maladies énumérées sont : métallurgie, manipulation des caractères d'imprimerie en alliage de plomb, manipulation ou emploi des encres d'imprimerie plombifères, fabrication des composés du plomb, cristalleries (préparation et manutention de composés plombifères), fabrication et broyage des couleurs à base de plomb, travaux de peinture de toute nature comportant l'emploi de substances plombifères ou s'appliquant à des substances plombifères, travail au chalumeau de matières recouvertes de peintures plombifères, fabrication et réparation des accumulateurs au plomb, fabrication d'huiles siccatives et vernis plombifères, fabrication des émaux plombeux et leur application, fabrication de la poterie et de la faïence avec émaux plombifères, décoration de la porcelaine à l'aide d'émaux plombifères, émaillage des métaux à l'aide de plombifères, vernissage et laquage à l'aide de produits plombifères, emploi de couleurs ou de substances plombifères en teinture, fabrication de fleurs artificielles aux couleurs de plomb, polissage au moyen de limaille de plomb ou de potée plombifère.

Pour l'hydrargyrisme, l'on se trouve en face des maladies suivantes :

stomatite mercurielle, tremblements mercuriels, paralysies mercurielles, anémie mercurielle, néphrite mercurielle. Les cinq maladies peuvent devoir leur origine aux travaux industriels suivants : distillation du mercure, fabrication des lampes à incandescence et des ampoules radiographiques à l'aide de trompes à mercure; fabrication de baromètres, manomètres et thermomètres à mercure; dorure, argenture, étamage au mercure; fabrication des composés du mercure (azotate, chlorures, cyanure, etc.) : sécrétage des peaux par le nitrate acide de mercure et feutrage des poils sécrétés; travail des fourrures et pelleteries à l'aide des sels de mercure; bronzage et damasquinage à l'aide de sels de mercure; empaillage d'animaux à l'aide de sels de mercure; fabrication des amorces au fulminate de mercure; fabrication et réparation des accumulateurs au mercure.

L'intoxication professionnelle par le tétrachloréthane engendre l'ictère, la cirrhose et les polynévrites qui sont dus à la fabrication des perles artificielles et à des travaux divers utilisant comme solvant le tétrachloréthane.

Le benzinisme professionnel (C^6H^6 et homologues) entre en jeu pendant les travaux ci-dessous : production du benzol par distillation du charbon et du goudron et son utilisation; rectification de la benzine (C^6H^6); extraction des corps gras, dégraissage des os, des peaux d'oies, fabrication des matières colorantes, teinturerie-dégraissage, préparation des plumes, fabrication et réparation des pneumatiques, fabrication de tissus, vêtements, chaussures, chapeaux caoutchoutés, à l'aide de la benzine. Dans tous ces travaux, sont exclues les opérations effectuées à l'intérieur d'appareils rigoureusement clos de sorte qu'aucune odeur de benzine ne soit perceptible. Les maladies qui en résultent sont : troubles gastro-intestinaux benziniques accompagnés de vomissements à répétition : polynévrite benzinique des membres inférieurs; troubles oculaires benziniques (névrite optique); purpura hémorragique; anémie progressive avec leucopénie et mononucléose; accidents benziniques (coma, convulsions).

Le phosphorisme (phosphore blanc) qui fait redouter la terrible nécrose peut faire son apparition au cours de la fabrication des bandes à pâte de phosphore blanc, pour le rallumage des lampes de mineurs, et de la fabrication de jouets à détonation avec emploi du phosphore blanc.

Pour les groupes énumérés, le délai de responsabilité est de un an, ce qui n'est pas toujours le cas pour les rayons X et diverses substances radioactives. Les intoxications, causées par l'action des rayons X ou des substances radioactives nocives ci-après : uranium et ses sels, uranium X, ironium, radium et ses sels, radon, polonium, thorium, mésothorium, radiothorium, thorium X, thoron, actinium entraînent les maladies suivantes : radiodermites et radiumdermites aiguës et chroniques (délai de responsabilité : un an); cancer des radiologistes (délai de responsabilité : cinq ans); anémie simple avec leucopénie provoquée par les rayonnements

(délai de responsabilité : un an); anémie pernicieuse provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : un an); leucémie provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : un an); radionécrose osseuse provoquée par les rayonnements (délai de responsabilité : un an).

Comme on le voit, la liste est particulièrement inquiétante. Il faudra donc s'entourer de toutes les garanties pour les travaux susceptibles de provoquer les maladies en question. Nous voulons parler ici de l'extraction des corps radioactifs à partir des minerais, de la fabrication des substances radioactives dérivées; de la fabrication des appareils médicaux pour radiumthérapie et des appareils à rayons X; des recherches ou des mesures sur les substances radioactives et les rayons X dans les laboratoires; de la fabrication des produits chimiques et pharmaceutiques radioactifs; de la fabrication et de l'application des produits luminescents radifères; des travaux dans les cliniques, cabinets médicaux, dentaires et radiologiques, dans les maisons de santé et centres anti-cancéreux, dans lesquels les travailleurs sont exposés au rayonnement; de la vente et location de radium et des substances radioactives; des travaux dans toutes les industries ou commerces utilisant les rayons X et les substances radioactives.

* * *

E. Grinda, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Circulaire à MM. les Préfets relative à la délivrance des bons de lait* (art. 9, § 5 de la loi du 30 avril 1930), 10 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 931.

Des difficultés se sont élevées au sujet de l'application du paragraphe 5 de l'article 9 de la loi du 30 avril 1930, relative à l'application des bons de lait. Voici la teneur de ce paragraphe :

« L'assurée qui, par suite d'incapacité physique ou de maladie, est dans l'impossibilité, constatée par le médecin, d'allaiter complètement son enfant peut, si l'enfant est élevé chez elle, recevoir, pour la durée et les quantités indiquées par le médecin, des bons de lait dont la valeur n'excédera pas, dans aucun cas, les deux tiers de la prime d'allaitement. »

Sans aucun doute, ce paragraphe a été introduit dans la loi pour favoriser les soins directs de la mère à l'enfant, et tout spécialement l'allaitement mixte. Pour éviter tout malentendu, la circulaire dit qu'il n'y a qu'une seule interprétation du texte en question qui est comme suit :

Le droit aux bons de lait est ouvert par le certificat du médecin constatant que la mère garde son enfant, mais ne peut pas le nourrir ou ne peut le faire que partiellement.

Toutefois, en même temps, la surveillance de la caisse entre en jeu, conformément au paragraphe 6 de l'article 9, et c'est précisément l'attribution toujours révocable des bons de lait qui lui permet d'exercer efficacement,

au cours de la première enfance, son rôle de protection maternelle et infantile. C'est là que se trouve le but essentiel.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; M. Palmade, ministre du Budget; A. Briand, ministre des Affaires étrangères; V. Boret, ministre de l'Agriculture. — *Décret sur l'extension, au commerce de la codéine, du régime des certificats d'importation*, 17 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 605.

En application de la Convention internationale de l'opium, signée à Genève le 19 février 1925, les produits stupéfiants sont soumis à un contrôle rigoureux établi par le décret du 14 septembre 1916, modifié par le décret du 20 mars 1930 et le décret du 12 décembre 1928, modifié et complété par le décret du 10 septembre 1930.

Cependant, la surveillance de l'emploi de la morphine est rendue difficile par suite du fait que la codéine, produit dérivé de la morphine, n'est pas visée par la convention précitée et que, par suite, son importation est libre. Le décret met donc fin à la situation acquise en englobant, parmi les produits dont l'importation n'est pas libre :

1° Codéine et ses sels ;

2° Codéine brute et ses sels bruts ;

3° Éthylmorphine et, d'une manière générale, les éthers-oxydiques de la morphine et leurs sels ;

4° Tous les résidus provenant du traitement de l'opium en vue de l'extraction de la morphine.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; M. Palmade, ministre du Budget; V. Boret, ministre de l'Agriculture. — *Décret sur la réglementation de l'importation des viandes de porc*, 17 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 632.

L'on s'est aperçu que le contrôle sanitaire, sur les viandes de porc, introduites en France, ne pouvait être valablement exercé en dehors de la présence de certains viscères. En raison des nécessités exceptionnelles du ravitaillement, cette mesure, imposée jusqu'en 1914, pour les viandes de toutes les espèces, avait été rapportée, mais, à l'heure actuelle, la situation n'est plus la même, de telle sorte que le décret prescrit que les importations de viandes de porc, fraîches, réfrigérées ou congelées, devront présenter des animaux complets, soit entiers avec la fressure adhérente, soit divisés par moitiés, avec la fressure adhérente à l'une des moitiés.

Le certificat de salubrité, exigé pour l'importation, devra indiquer que ces viandes ont été soumises à un examen trichinoscopique, effectué par un vétérinaire d'État ou spécialement agréé par l'État et qu'elles ont été trouvées exemptes de trichines. On exigera le même certificat pour les viandes salées et pour les charcuteries crues de toutes espèces.

*
* *

V. Boret, ministre de l'Agriculture; M. Palmade, ministre du Budget. — *Arrêté sur l'importation des viandes réfrigérées ou congelées*, 19 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 633.

Les viandes réfrigérées ou congelées, importées en France, seront estampillées de façon très apparente, et leur vente sera soumise à un contrôle spécial qui portera à la fois sur le prix de vente au détail et sur la qualité des produits.

NOUVELLES

Rapport sur les travaux des conférences de directeurs d'écoles d'hygiène[1].

(**Paris, 20-23 mai 1930; Dresde, 14-17 juillet 1930.**)

L'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations vient de faire paraître un rapport sur les travaux des Conférences de directeurs d'écoles d'hygiène qui se sont tenues à Paris du 20 au 23 mai 1930 et à Dresde du 14 au 17 juillet de la même année.

Ce rapport, qui est accompagné d'un memorandum sur l'enseignement de l'hygiène dans certains pays d'Europe, est dû au professeur Karl Prausnitz, professeur d'hygiène à l'Université de Breslau.

Le professeur Léon Bernard, président de la Commission de l'enseignement de l'hygiène et de la médecine préventive de la Société des Nations, rappelle dans l'introduction l'œuvre accomplie par cette Commission.

Le rapport explique comment les renseignements recueillis par cette Commission et les réunions qu'elle a tenues ont mis en lumière les besoins auxquels doit répondre l'enseignement de l'hygiène dans les divers pays et les méthodes par lesquelles les diverses écoles d'hygiène ont répondu à ces besoins. C'est ainsi que les deux Conférences de directeurs d'écoles d'hygiène de Dresde et de Paris en 1930 ont permis de dégager les principes fondamentaux de l'enseignement de l'hygiène. Les divers aspects de l'enseignement de l'hygiène y ont, en effet, été discutés aux trois points de vue suivants :

1° Tâches spéciales des écoles d'hygiène, c'est-à-dire enseignement de l'hygiène aux futurs médecins hygiénistes, aux personnels sanitaires auxiliaires, aux instituteurs, aux instructeurs ambulants, ainsi qu'à la population en général et étude des méthodes d'organisation et d'administration les plus appropriées pour leur permettre l'accomplissement de ces tâches;

2° Enseignement de la médecine sociale et de la médecine préventive à l'usage des étudiants en médecine;

3° Enseignement complémentaire de la médecine sociale et de la médecine préventive à l'usage des médecins hygiénistes, des fonctionnaires sanitaires des communes, des médecins praticiens et du personnel sanitaire auxiliaire.

Le rapport expose ensuite les différences qui existent dans l'enseignement en matière d'hygiène publique et de médecine préventive dans certains pays de l'Europe, et consacre un chapitre à l'enseignement de l'hygiène pour chacun des pays suivants : Allemagne, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie et Yougoslavie.

1. 118 pages avec graphiques et bibliographie.

Le IIe Congrès international des Écoles de Plein Air.

(Bruxelles, 7-11 avril 1931.)

Ce Congrès qui vient de se tenir en Belgique, où il a remporté un grand succès, a pu être organisé grâce à l'activité de M. Lemonnier; les Belges, qui en avaient formulé l'intention dès 1921, s'étaient décidés, sur ses instances, à le réaliser.

Si le Comité français, par l'entremise de son délégué général, a été l'instigateur du Congrès, il faut rendre hommage au Comité belge — présidé par le Dr Sanet et M. de Pauew, avec M. Vincent comme secrétaire général — qui est parvenu à organiser d'une manière parfaite cette importante manifestation.

Nous n'entrerons pas dans le détail des questions mises à l'ordre du jour et dont voici le programme :

1° Etude des différents types d'écoles de plein air (internats, externats, classes temporaires, plaines de jeux) dans les divers degrés de l'enseignement de chaque pays;

2° Conditions d'ordre pédagogique et d'ordre médical que doivent remplir ces établissements : emplacement, aménagement des locaux, matériel;

3° Programme et méthodes d'enseignement dans les écoles en plein air. Homogénéité des classes;

4° Préparation du personnel des écoles en plein air et des plaines de jeux;

5° La plaine de jeux en période scolaire;

6° Collaboration du médecin et de l'instituteur à l'école en plein air;

7° Recrutement des élèves pour les différentes catégories d'écoles en plein air;

8° Éducation physique générale et gymnastique respiratoire à l'école en plein air;

9° Cure de soleil et alimentation de l'enfant débile;

10° Habillement de l'enfant à l'école en plein air.

Chacune des questions a été l'occasion de nombreuses et intéressantes communications. Nous nous bornerons à exprimer les considérations générales les plus importantes qui se dégagent de cette intéressante réunion.

Parmi les impressions d'ensemble que nous avons rapportées, tant des communications que de l'exposition annexée au Congrès, il en est deux qui nous paraissent particulièrement importantes :

1° Qu'il existe, dans le monde entier, un considérable mouvement d'opinion en faveur des écoles de plein air;

2° C'est aussi que l'Allemagne et l'Italie ont pris dans le domaine des réalisations une avance considérable sur les autres nations, et qu'il importe que la France se hâte de rattraper le temps perdu.

Le premier point, qui montre l'importance que prend la question parmi les nations civilisées, c'est que 18 pays avaient envoyé des représentants officiels, à savoir en plus du nôtre : l'Angleterre, l'Allemagne, l'Autriche, la Hongrie, l'Espagne, la Hollande, l'Italie, la Grèce, la Suisse, l'Uruguay, l'Argentine, la Tchéco-Slovaquie, la Pologne, le Canada, le Brésil, le Mexique, la

Nouvelle-Zélande; par contre, les États-Unis, où existent de nombreuses Open Air Schools, n'avaient pas envoyé de délégués.

Les communications ont montré que dans la plupart des pays civilisés la question a fait l'objet d'études approfondies. La sélection des enfants, l'organisation des écoles de plein air, externat et internat, l'emploi du temps, la gymnastique et les jeux, la cure de soleil, le costume, ont fait l'objet d'études approfondies et documentées.

Tous demandent que les bénéfices de l'école de plein air ne soient pas réservés aux débiles. Le vœu principal de tous les membres du Congrès peut se résumer dans le mot d'ordre du Comité néo-zélandais : « *toute école doit être école de plein air* ».

D'autre part, nous avons été obligés de reconnaître que l'essor donné aux écoles de plein air en Allemagne et en Italie est considérable. En Allemagne, l'exemple de la Waldschale de Charlottenbourg a suscité la création, dans la plupart des grandes villes, d'organisations analogues, qui peuvent recevoir chacune plusieurs centaines d'enfants.

Les deux pays qui ont le plus complètement organisé leurs écoles de plein air sur une grande échelle, de manière à pouvoir y placer un très grand nombre d'enfants, et où l'école de plein air devient une véritable institution municipale, sont l'Italie et l'Uruguay.

Parmi les grandes villes italiennes, dont quelques-unes, comme Palerme, possèdent depuis longtemps une Scula del Sole, Milan tient la tête, avec une école qui reçoit 3.000 enfants. Des photographies des plus suggestives nous ont montré cette immense troupe d'enfants prenant le bain de soleil, faisant la gymnastique ou installée pour les repas sur les immenses pistes ou les beaux ombrages d'un grand parc affecté à l'école de plein air.

En Uruguay, la ville de Montevideo possède trois importantes écoles de plein air, qui groupent chacune plusieurs centaines d'enfants.

Nous avons exposé, ailleurs, l'effort de la France, il n'est malheureusement encore que tout à fait fragmentaire et presque exclusivement dû à l'initiative privée. Si certaines caisses des écoles ont, à Paris, organisé sur les fortifications des écoles de plein air, cela n'a en général été fait que pour l'été — et pour une catégorie restreinte d'enfants, à savoir certains débiles choisis par les médecins inspecteurs des écoles parmi un grand nombre d'enfants qui eux aussi auraient dû bénéficier des mêmes avantages. Si la France, d'autre part, est aujourd'hui suffisamment pourvue en hôpitaux marins, si même elle possède, grâce à l'initiative privée, à l'Assistance publique ou à l'Office public d'Hygiène sociale, un certain nombre de preventoria, il faut reconnaître que les écoles de plein air, internat ou externat, sont encore trop rares et en nombre insuffisant. Quant aux quelques écoles de plein air pour l'enseignement secondaire, elles sont également dues à l'initiative privée et n'existent encore qu'en trop petit nombre.

Il serait donc nécessaire que la direction de l'enseignement prît l'initiative de créer dès maintenant un certain nombre d'écoles de plein air modèles, comme celle que projette de réaliser l'œuvre de « l'Hygiène par l'Exemple », elles seraient ouvertes à l'ensemble de la population scolaire d'un quartier et non pas aux seuls débiles.

Il serait souhaitable qu'ensuite, après une année ou deux d'expérimentation,

elles servissent de type pour l'organisation de toutes les écoles destinées à la population parisienne et aux autres grandes villes françaises.

La démolition des fortifications nous offre à ce point de vue une occasion qu'il ne faut pas laisser sacrifier, car notre but est d'obtenir, pour tous nos enfants, une organisation scolaire qui leur permette de faire leur croissance dans des conditions physiologiques.

Vœux du parti social de la santé publique concernant la propreté des gares et des trains.

I. Vœu concernant la propreté des trains et des gares.

A. — Pour les trains :

1° *Le Parti Social de la Santé publique* émet le vœu que la propreté des trains soit assurée d'une façon permanente;

2° Que des inspections soient faites à cet égard régulièrement à certains arrêts et en cours de route par le personnel roulant;

3° Que des nettoyages des compartiments soient effectués chaque fois qu'il en est besoin;

4° Que la désodorisation des water-closets soit absolue;

5° Que chaque wagon soit muni d'une boite métallique à papiers et à ordures. Le décret du 11 novembre 1917 interdit en effet aux voyageurs de rien jeter par les portières, et l'on sait que les reliefs des repas pris dans les compartiments y produisent des émanations nauséabondes qui incommodent les voyageurs.

Le Parti Social de la Santé publique demande que, dans les nouveaux trains, une boite spéciale destinée à recueillir tous les détritus soit placée sous les wagons et surmontée d'une trémie à couvercle.

B. — Pour les gares :

Le Parti Social de la Santé publique demande que la propreté des gares soit assurée de la même manière que pour les trains, dans la partie de gares mise à la disposition du public et principalement dans les salles d'attente.

Il demande une propreté exemplaire des water-closets, avec désodorisation absolue, et un nettoyage surveillé des quais.

Sanctions :

Considérant que les voyageurs peu soigneux donnent un surcroît de travail aux agents de la Compagnie, et de ce fait causent à cette dernière un accroît de dépenses, le Parti Social de la Santé publique demande que la Compagnie puisse appliquer elle-même une sanction immédiate à tout voyageur compromettant la propreté. Il estime qu'un contrôleur assermenté devrait être en état de dresser un procès-verbal à tout contrevenant et de toucher immédiatement

l'amende infligée. Cette façon de percevoir les amendes se fait d'une façon très satisfaisante à l'étranger, et l'on pourrait réclamer par exemple :

5 francs aux voyageurs de 3e classe.
10 — — — de 2e classe.
15 — — — de 1re classe.

qui ne tiendraient pas compte des règlements concernant la propreté.

II. Vœu concernant la contagion dans les trains.

1° *Transport des voyageurs tuberculeux* :

Le Parti Social de la Santé publique émet le vœu que, sur les lignes conduisant aux principales stations de cure sanatoriale, le transport des tuberculeux soit assuré au moins deux fois par semaine, par des trains comprenant un ou deux compartiments spéciaux permettant l'isolement de ces malades.

2° *Transport des voyageurs atteints de maladies contagieuses diverses* :

Le Parti social de la Santé publique émet le vœu que les personnes atteintes de maladies contagieuses, et dans l'obligation de voyager pour des raisons de force majeure, soient tenues de présenter au chef de la gare de départ un certificat médical établissant qu'elles sont atteintes d'une maladie contagieuse. Sur la présentation de ce certificat, le chef de gare devra mettre à la disposition de ces personnes une place réservée dans un compartiment spécial qui devra être aménagé de manière à éviter toute contagion possible durant le trajet et pouvoir être soumis facilement à la désinfection.

Le Parti social de la Santé publique suggère qu'un demi-compartiment d'isolement soit aménagé à chaque extrémité d'un wagon, et que chacun de ces demi-compartiments comporte une place pour un contagieux, suffisante pour lui permettre de s'étendre, et un lavabo water-closets.

Le prix des billets délivrés aux contagieux ne devra naturellement comporter aucune majoration, sous peine d'inciter les malades à ne pas faire leur déclaration de contagion.

XVIIIe Congrès annuel d'Hygiène.

(Paris, Institut Pasteur, les 12, 13, 14 et 15 octobre 1931).

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire organise, cette année, comme les années précédentes, un *Congrès d'hygiène*.

Ce Congrès s'ouvrira sous la présidence de M. Blaisot, ministre de la Santé publique; il tiendra séance les *lundi* 12, *mardi* 13, *mercredi* 14 et *jeudi* 15 *octobre* 1931, à Paris, dans le Grand Amphithéâtre de l'Institut Pasteur, sous la présidence de M. le docteur Lesage, membre de l'Académie de Médecine, président de la Société pour 1931.

Les personnes qui désirent assister au Congrès sont priées de s'inscrire *dès*

que possible en écrivant à M. Dufaure, agent de la Société, Institut Pasteur, 28, rue Dutot, Paris (XVe).

L'inscription est *gratuite*; mais seuls MM. les Membres de la Société de Médecine publique recevront le numéro que le *Mouvement Sanitaire* consacrera spécialement aux comptes rendus du Congrès.

Rapports.

L'activité du Congrès sera concentrée sur deux questions :

I. *Protection des populations civiles contre les gaz de combat*;

II. *Hygiène et hygiénistes dans le cadre des assurances sociales.*

La discussion sera libre et on peut, dès à présent, s'inscrire pour prendre la parole ou envoyer le titre de communications se rapportant à l'un de ces sujets.

Conférence.

M. R. Dujarric de la Rivière : *Présentation de clichés sur les services médicaux et hygiéniques du Maroc.*

Visite.

Visite de l'Exposition Coloniale.

La Société accueillera avec plaisir les communications dont les *titres* lui seront adressés avant le ***1er juillet 1931.***

Par décision du Conseil d'administration de la Société, les auteurs de communications devront se conformer aux prescriptions suivantes qui *seront strictement appliquées* :

1° Les communications ne devront pas avoir plus de *cinq* pages (pages de 39 lignes; lignes de 52 lettres), format du *Mouvement Sanitaire*, et leur exposé ne pourra durer plus de dix minutes;

2° Les manuscrits devront être remis en séance;

3° Le texte devra être dactylographié, corrigé *ne varietur*, sans lectures douteuses, absolument prêt pour l'impression. Il n'est pas, en effet, envoyé d'épreuves aux auteurs;

4° Les demandes de tirés à part devront être adressées directement au *Mouvement Sanitaire*, 52, rue Saint-Georges, Paris;

5° Envoyer, en même temps que la demande de communication, un résumé (10 à 15 lignes) en plusieurs exemplaires, destiné à la presse.

Le Secrétaire Général, R. Dujarric de la Rivière.

Le Président, Docteur Lesage.

N. B. — Les demandes de communications seront reçues *jusqu'au 1er juillet* 1931, et devront être adressées au Secrétaire général de la Société, M. R. Dujarric de la Rivière, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, 28, rue Dutot, Paris (XVe).

Les communications dont *le titre* ne nous sera pas parvenu avant cette date *ne figureront pas au programme* et ne pourront être présentées en séance qu'après épuisement de l'ordre du jour.

IIIe Cours de perfectionnement pour médecins.

Le *IIIe Cours de perfectionnement pour médecins*, organisé par la *fondation Tomarkin*, de New-York, à *Locarno*, aura lieu du 11 *au* 26 *octobre* 1931.

Pour tous les renseignements désirés on n'aura qu'à s'adresser au *Secrétariat* de la Fondation Tomarkin à *Locarno*, Case postale 128.

Congrès International d'Hygiène Méditerranéenne,

(Marseille, septembre 1932).

Du 20 au 25 septembre 1932, se tiendra à Marseille à la Faculté de Médecine, sous la présidence d'honneur de M. le Dr Roux et de M. le sénateur Honnorat, et la présidence de M. le professeur Marchoux, le premier Congrès International d'Hygiène Méditerranéenne. Le programme détaillé de ce Congrès sera publié ultérieurement. On peut s'adresser dès maintenant, pour tous renseignements, au Dr Violle, secrétaire général, 40, allées Léon-Gambetta, Marseille, et au Dr Broquet, 195, boulevard Saint-Germain, Paris (VIIe).

Journées médicales coloniales.
(Du 22 au 31 juillet 1931)

PROGRAMME

Mercredi 22 juillet (Matin).

Séance d'ouverture, présidée par M. le maréchal Lyautey, assisté du professeur Balthazard, doyen de la Faculté de Médecine de Paris; du professeur Radais, doyen de la Faculté de Pharmacie de Paris; du professeur de Lapersonne, président de l'Académie de Médecine; du professeur Roux, du professeur Calmette, directeur et sous-directeur de l'Institut Pasteur; du professeur Teissier, professeur à la Faculté de Médecine et à l'Institut de médecine Coloniale; de l'Inspecteur Général du Service de Santé des colonies Lasnet et des Présidents des différentes séances des Journées Médicales.

Mercredi 22 juillet (Soir).

ENFANCE INDIGÈNE

Présidence du professeur Bordas, du Collège de France et du médecin général Thiroux, du Corps de Santé Colonial.

1. *Natalité et mortalité infantiles aux Colonies* : Dr Thiroux.
2. *Protection de l'enfance en Indochine* : Dr Lalung-Bonnaire.
3. *Protection de l'enfance en A. O. F.* Dr Crozat.

Jeudi 23 juillet (Matin).

STEGOMYA — FIÈVRE JAUNE

Présidence du professeur Pettit, de l'Institut Pasteur et du Dr Bouet, du Corps de Santé Colonial.

1. *Le Stegomya en A. O. F.* : Dr Laigret.
2. *Sérums et vaccins de la fièvre jaune* : professeur Pettit et Dr Stéfanopoulo.

Jeudi 23 juillet (Soir).

ANOPHÈLE — PALUDISME

Présidence du professeur Marchoux, de l'Institut Pasteur et du Dr Blanchard, du Corps de Santé Colonial.

1. *L'anophèle* : professeur Roubaud.
2. *Organisation du Service antipalustre en Indochine* : Dr Robin, de l'Institut Pasteur.

Vendredi 24 juillet (Matin).

LUTTE CONTRE LA MALADIE DU SOMMEIL

Présidence du professeur Mesnil, de l'Institut Pasteur et du Dr Gustave Martin.

Résultats obtenus :

a) *Au Cameroun* : Dr Jamot.
b) *En A. E. F.* : Dr Sické.

Trypanosomiase dans les Colonies portugaises d'Afrique : Dr Kopke (de Lisbonne).

Communication : *Les tendances actuelles de la thérapeutique chimique des maladies à trypanosomes* : professeur Launoy, de la Faculté de Pharmacie de Paris.

Vendredi 24 juillet (Soir).

MALADIES CUTANÉES (spécialement lèpre) et SYPHILIS dans les PAYS CHAUDS

Présidence du professeur Jeanselme et du médecin général Mathis, directeur de l'Institut Pasteur de Dakar.

1. *Traitement et Prophylaxie de la lèpre aux Colonies* : Dr Stevenel.
2. *Lutte contre la lèpre à la Société des Nations* : Dr Burnet, secrétaire de la Commission de la Lèpre à la S. D. N.
3. *Prophylaxie de la lèpre au Brésil et en Argentine* : Dr Raoul Bernard, de Bruxelles.
4. *Lèpre dans l'Inde portugaise* : Dr Froilano de Mello, de Goa.
5. *Formes cliniques de la Syphilis aux Colonies* : Dr Lacapère.
6. *Prophylaxie et traitement de la syphilis aux Colonies* : Dr Léger.
7. *Syphilis et Pian* : Dr Toullec.

Samedi 25 juillet (Matin).

TRANSMISSION des MALADIES COMMUNES à l'HOMME et aux ANIMAUX

Présidence du professeur Leclainche et du médecin général Camail, du Corps de Santé Colonial.

1. *Les Maladies infectieuses et parasitaires des animaux transmissibles à l'homme dans les Colonies*: professeur Panisset.
2. *Situation de Madagascar au point de vue de la tuberculose des animaux* : M. Krick, vétérinaire à Madagascar.
3. *Le rôle du vétérinaire colonial* : M. Monod, vétérinaire au Maroc.

Samedi 25 juillet (Soir).

AVIATION SANITAIRE

Présidence du professeur Richet et du médecin général Rouvillois.

1. *Histoire de l'Aviation sanitaire* : Dr Foveau de Courmelles.
2. *Utilisation de l'Aviation sanitaire aux Colonies* : médecin-comman-

dant QUEMENER, capitaine MICHEL et médecin-capitaine MARTINET.

3. *Aviation sanitaire au Maroc et en Syrie* : médecin-colonel EPAULARD, colonel CHEUTIN.
4. *Chirurgie et aviation sanitaire* : communication du médecin-commandant LACAZE, professeur au Val-de-Grâce et communication du médecin-colonel BOTREAU-ROUSSEL, professeur à l'Ecole de Marseille.

IMMIGRATION EXOTIQUE
POLICE SANITAIRE MARITIME

Présidence du Dr ABT, directeur de l'Office international d'Hygiène publique et du Dr DUFOUGERÉ, du Corps de Santé Colonial.

1. *Immigration exotique* : Dr René MARTIAL.
2. *Police sanitaire maritime* : Dr RIBOT, directeur de la Santé à Marseille.

Dimanche 26 juillet.

Voir Programme des Fêtes. — Visites. Réceptions.

Lundi 27 juillet (Matin).

AVIATION SANITAIRE

Présidence du sénateur CHASSAING et du médecin-général inspecteur RIGOLLET.

1. *L'Aviation sanitaire en A. O. F.* : médecin-colonel PASSA et commandant BOUSCAT.
2. *L'Aviation sanitaire en Indochine* : médecin-colonel PASSA, et capitaine MICHEL.
3. Communication du colonel de PRÉNOREL, commandant de l'Aviation d'Indochine.

ALIMENTATION EN EAUX POTABLES
ET PARASITISME INTESTINAL

Présidence du professeur BRUMPT et du Dr NOEL BERNARD, de l'Institut Pasteur.

1. *Alimentation en Eaux potables* : Dr PONS.
2. *Parasitisme intestinal* : Dr BLANCHARD.
3. *Infections d'origine hydrique aux Colonies* : Dr BRAU.
4. *Résultats d'une campagne de déparasitation chez les troupes noires en France* : Dr STEVENEL.

Lundi 27 juillet (Soir).

PHARMACOLOGIE COLONIALE

Présidence du professeur PERROT et du pharmacien-général BLOCH.

1. *Considérations sur la production des plantes médicinales dans les Colonies françaises, et, en particulier, des chaulmoogra, strophantus et quinquina* : Professeur PERROT.
2. *Exercice de la Pharmacie aux Colonies* : M. BLOCH.
3. *Rôle du Pharmacien colonial aux Colonies* : M. CHEYSSIAL.
4. *Procédés de purification des eaux d'alimentation* : M. COLIN.
5. *La médecine sino-annamite et ses enseignements* : Dr SALLET.

Mardi 28 juillet (Matin).

PROTECTION SANITAIRE
et DÉMOGRAPHIQUE
des POPULATIONS AUTOCHTONES

Présidence du professeur NATTAN-LARRIER, du Collège de France et du Dr BRAU, du Corps de Santé Colonial.

1. *La protection démographique et les grands emprunts coloniaux* Dr LASNET.
2. *Les Instituts Pasteur et le déve-*

loppement des populations : Dr Noël Bernard.
3. *Programme de protection démographique.*
a) *Au Maroc* : Dr Colombani.
b) *En A. O. F.* : Dr Sorel.
c) *En Indochine* : Dr Hermant.

Mardi 28 juillet (Soir).

ALIMENTATION des POPULATIONS AUTOCHTONES
HYGIÈNE du TRAVAIL

Présidence du professeur Tanon et du Dr Léger, du Corps de Santé Colonial.

1. *Protection sanitaire de la main-d'œuvre* : Dr Heckenroth.
2. *Etudes expérimentales sur les produits azotés aminés* : professeur Schaeffer, de Strasbourg.
3. *Régime alimentaire des populations autochtones et moyens pratiques de remédier à la sous-alimentation* : Dr Tournier, contrôleur de la Métropole à l'alimentation du colon.

Mercredi 29 juillet (Matin).

ASSISTANCE MÉDICALE aux COLONIES

Présidence du Dr Mourier, directeur général de l'Assistance Publique à Paris et du Dr Colombani, directeur des Services sanitaires du Maroc.

1. *Fonctionnement de l'Assistance médicale au Maroc* : Dr Colombani.
2. *Fonctionnement de l'A. M. en Indochine* : Dr Lalung-Bonnaire.
3. *Fonctionnement de l'A. M. à Madagascar* : Dr Dumas.
4. *Fonctionnement de l'A. M. en A. O. F.* : Dr Fulconis.

Mercredi 29 juillet (Soir).

Présidence de M. le Dr Cognacq, Gouverneur des Colonies et du Dr Hermant, médecin de l'Assistance Médicale en Indochine.

1. *Formation et recrutement du personnel médical européen de l'Assistance* : Dr Lasnet.
2. *Ecole de médecine de l'A. O. F. : formation morale et technique des médecins indigènes* : Dr Couvy.
3. *Formation et rôle des sages-femmes et des infirmières-visiteuses en A. O. F.* : Dr Crozat.
4. *La vaccination anti-variolique aux Colonies ; Organisation ancienne et actuelle ; Son importance sociale ; Ses résultats* : Dr Rigollet.

Jeudi 30 juillet (Matin).

CHIRURGIE COLONIALE

Présidence du professeur Lenormant et du médecin général inspecteur Emily, du Corps de Santé Colonial.

1. *Traitement chirurgical de l'éléphantiasis* : Dr Botreau-Roussel.
2. *Complications chirurgicales des infections coloniales* : Dr Léo.
3. *Complications des suites de couches en Indochine. Aperçu clinique et prophylaxie* : Dr Daléas.

Jeudi 30 juillet (Soir).

Présidence du professeur Pauchet et du Dr Botreau-Roussel, du Corps de Santé Colonial.

1. *L'Institut du Radium en Indochine* : Dr Leroy des Barres.
2. *Myosites infectieuses coloniales* : médecin-capitaine Huard.

DÉMONSTRATIONS PRATIQUES D'AVIATION SANITAIRE

Présidence de l'Inspecteur général du

Service de Santé Lasnet et du médecin-colonel Schickelé.

Vendredi 31 juillet (Matin).

SPÉCIALITÉS MÉDICALES et CHIRURGICALES

Présidence du Dr Morax et du Dr Motais, médecin-colonial à Saïgon.

1. *Le Trachome en Afrique* : Dr Cuénod.
2. *Le Trachome en Indochine* : Dr Fleury.
3. *Etudes sur l'importance de l'emploi des prothèses dentaires inoxydables dans le milieu colonial* : Dr Massonnet.

Vendredi 31 juillet (Soir).

STATIONS THERMALES et CLIMATIQUES

Présidence du professeur Desgrez et du médecin général Coulogner, du Corps de Santé Colonial.

1. *Stations thermales et climatiques dans les Colonies françaises* : Dr Abbatucci.
2. *Stations thermales et climatiques utilisées par les coloniaux dans la Métropole* : professeur Bonnin, de Bordeaux.

SÉANCE DE CLOTURE

Présidence de l'Inspecteur général du Service de Santé Lasnet et du professeur Tanon.

Clôture et vœux.

Congrès internationaux et intercoloniaux

(rattachés aux Journées médicales coloniales).

Samedi 1er août (Matin).

DÉMOGRAPHIE COLONIALE

Présidents français : M. le sénateur Strauss, membre de l'Académie de Médecine.

(Soir)

M. le médecin-général inspecteur Sieur, membre de l'Académie de Médecine.

1° *Les problèmes de démographie aux Colonies* : Dr Lasnet.

2° *Des mesures prises par les Administrations publiques et les entreprises privées pour fixer les populations et améliorer les conditions de leur habitat* : M. Labouret.

3° *Réglementation des migrations de Colonies à Colonies* :

a) *Émigration asiatique au Congo Français* : Dr Boyé.

b) *Main-d'œuvre Annamite hors de l'Annam* : Dr Hermant.

Dimanche 2 août.

Discussion internationale sur les grandes questions de Médecine et d'Hygiène Coloniales qui pourront être mises à l'Ordre du Jour.

Lundi 3 août (Matin).

ASSISTANCE MÉDICALE

Présidents français : Dr Jules Renault, membre de l'Académie de Médecine.

(Soir)

Professeur Pinard, membre de l'Académie de Médecine.

1° *Historique de l'Assistance Médicale aux Colonies* : Dr Jouvelet.

2° *Situation matérielle des Médecins de l'Assistance aux Colonies* : Dr Alphand.

3° *L'Enfance indigène* : Dr Crozat.

4° *Organisation mobile d'Assistance* :

a) *Enseignement de l'Hygiène.*

b) *Visites périodiques, dépistage, prophylaxie, contrôle des nourrissons*; Dr Cazanove.

5° *Organisation fixe d'assistance* : *cliniques, dispensaires, maternités, sanatorias. Lutte contre les fléaux sociaux : alcoolisme, tuberculose, cancer.*

Mardi 4 août (Matin).

ALIMENTATION

Présidents français : M. Péchin, député de Paris, membre du Conseil supérieur des Colonies.

(Soir)

M. Alcide Delmont, ancien sous-secrétaire d'État aux Colonies.

1° *Valeur alimentaire des produits coloniaux* : Dr Tournier.

2° *De l'alimentation et du travail indigène.*

3° *Règles d'hygiène dans la préparation, la conservation des aliments* : Dr Gauduchau.

4° *Contribution des produits coloniaux à l'alimentation de la Métropole.*

5° *Échange de produits alimentaires entre les Colonies.*

Secrétariat : 112, boulevard Haussmann, Paris.

REVUE DES LIVRES

Ch. Richet et Ch. Richet fils. — ***Physiologie de l'homme***, un volume in-4° pot, avec 96 pages de texte et 40 planches hors texte en héliogravure. Broché : 20 francs. Relié : 25 francs. N° 17 de la collection Bibliothèque générale illustrée. Les Éditions Rieder, 7, place Saint-Sulpice, Paris, 6e.

Complétant l'ouvrage du professeur Ch. Champy sur le corps humain déjà paru dans cette collection, les deux éminents physiologistes Ch. Richet et Ch. Richet fils publient une physiologie de l'homme.

S'adressant au grand public cultivé, ce livre présente une vue générale sur les fonctions qui sont spéciales aux êtres vivants et qui entretiennent la vie de l'homme.

Après avoir donné une histoire résumée de la physiologie, les auteurs étudient successivement les fonctions de nutrition (respiration, chaleur animale, circulation, nutrition et digestion, les glandes), les fonctions de relation (système musculaire et système nerveux) et les fonctions de reproduction.

Un intéressant atlas de planches dû pour la partie technique au Dr Boumard illustre et complète le texte de ce livre qui fait connaître les acquisitions de la physiologie et l'orientation des recherches nouvelles sur le fonctionnement du corps humain.
L. Nègre.

Paul Busquet. — ***Les Biographies médicales***, avec préface du professeur **A. Gilbert**, t. I. Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Le Dr Paul Busquet a entrepris la publication d'une collection de biographies médicales dont cet ouvrage constitue le premier tome. Grâce à ses fonctions de bibliothécaire à l'Académie de Médecine où il dispose de toutes les ressources bibliographiques de cette société savante, il a pu écrire ces excellentes monographies des grands médecins membres de l'Académie de Médecine. Ce premier ouvrage contient celles d'Alibert, Double, Chausnier, Broussais, Laennec, Corvisart, Bourdois de la Motte, Duméril, Desgenettes, Esquirol, Pinel, Pariset, Orfila, Portal, de Jussieu, Le Roux des Tillets, Bourru, Hallé, Récamier et Royer-Collard.

Par la sûreté de sa documentation, et par le soin apporté à sa présentation, cette œuvre sera accueillie avec faveur par le public médical qui sera heureux de s'initier aux vies de ses plus illustres devanciers.
L. Nègre.

Fernand Bezançon et **S. I. de Jong**, avec la collaboration d'**André Bloch**. — ***Précis de pathologie médicale***, t. III, publié sous la direction de **F. Bezançon, Marcel Labbé, Léon Bernard, J.-A. Sicard** et **A. Clerc**. — ***Maladies de l'appareil respiratoire***. Masson et C[ie], éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, 1931. Prix : 70 francs.

Le Précis de Pathologie médicale de Dieulafoy qui a formé tant de générations de médecins ne pouvant plus être réédité, MM. Masson et C[ie] publient ce nouveau précis destiné à lui succéder et ont demandé à F. Bezançon et S.-I. de Jong d'écrire les maladies de l'appareil respiratoire pour lesquelles ils ont une compétence universellement connue.

Passant sous silence les notions qui ne sont pas sorties du domaine de l'hypothèse ainsi que celles qui ne présentent plus qu'un intérêt historique, ces auteurs se sont efforcés d'écrire un livre intermédiaire entre les traités didactiques où le lecteur se perd souvent dans les détails et l'aide-mémoire de l'étudiant où l'exposé des questions est par trop schématique.

Les étudiants qui ont à se former et les médecins qui désirent se tenir au courant des acquisitions de ces dernières années trouveront dans ce Précis l'essentiel des théories et conceptions nouvelles et des techniques modernes. Les hygiénistes et hommes de laboratoire pourront s'y documenter également sur les épreuves de laboratoire dont l'utilité pratique a été consacrée par l'expérience.

Après les notions préliminaires consacrées à l'anatomie de l'appareil respiratoire, les principaux chapitres de ce livre traitent les maladies médicales des fosses nasales et du larynx, de la trachée et des bronches, les maladies infectieuses aiguës et chroniques des poumons, les lésions chroniques de l'appareil respiratoire, les troubles circulatoires de l'appareil respiratoire, les pleurésies, et le pneumothorax. L. Nègre.

E. Borel. — ***Les Moustiques de la Cochinchine et du Sud Annam***, avec préface du professeur **Roubaud**. Un volume de 423 pages avec 122 figures originales et 3 planches hors texte (collection de la Société de Pathologie exotique). Prix : 70 francs.

Jusqu'à ce jour aucune documentation d'ensemble n'existait sur les moustiques propagateurs des grandes affections tropicales, du paludisme en particulier, en Cochinchine et dans le Sud Annam. Une vingtaine d'espèces à peine avaient été recensées. La connaissance précise de la faune entomologique apparaît cependant de plus en plus comme indispensable pour préparer la voie aux mesures antimoustiques qui sont à la base de la prophylaxie de ces affections.

Elève du professeur Roubaud, de l'Institut Pasteur, Borel dès son arrivée en Cochinchine s'est mis à l'œuvre, recueillant, élevant et identifiant tous les moustiques qu'il pouvait rencontrer. Au cours de trois années de prospection, il a ainsi déterminé par les procédés précis de la systématique moderne une centaine d'espèces qu'il avait collectées et donné de chacune d'elles une description et des dessins originaux.

Mais cet ouvrage ne comprend pas uniquement de la systématique. Comme son maître, Borel a attaché la plus grande importance à l'observation de la

biologie des insectes. Pour chaque espèce, il précise les caractères biologiques majeurs : rôle pathogène en fonction de l'épidémiologie locale.

La première partie de cet ouvrage est consacrée aux caractères géographiques et climatiques de la Cochinchine, la deuxième aux moustiques de Cochinchine et du Sud-Annam au point de vue systématique et biologique. Enfin, dans la troisième partie, l'auteur traite les affections transmises par les moustiques en Cochinchine, paludisme, dengue, filariose et autres affections.

La lecture de ce livre, qui peut être considéré comme un traité général, présentera donc autant d'intérêt pour l'hygiéniste et le praticien que pour l'entomologiste pur. L. Nègre.

Gösta Ekehorn. — *Sur les principes de la fonction rénale.* *Acta medica Scandinavica.* Supplementum XXXVI. P. A. Norstedt and Söner, Stockholm, 1931.

Les recherches qui sont exposées dans ce volume ont été poursuivies de 1927 à 1930 par l'auteur au laboratoire de physiologie de l'Université d'Oxford.

Après une mise au point de nos connaissances actuelles sur la fonction rénale, Ekehorn décrit ses méthodes volumétriques de titrage microscopique. Dans une seconde partie il décrit sa méthode de ponction glomérulaire chez la grenouille et étudie la fonction glomérulaire chez cet animal.

La troisième partie est consacrée à l'étude de l'excrétion glomérulaire. Enfin, les deux dernières parties de cet ouvrage sont consacrées à une revue bibliographique de ces questions, à la fonction tubulaire et à l'exposé de nouvelles méthodes pour l'étude des fonctions rénales. L. Nègre.

René Planchon. — *Traitement industriel et rationnel des sous-produits d'abattoirs et des déchets organiques. Industries annexes.* Vol. 16 × 25, xxiv-460 pages, 181 figures (900 gr.). Relié : 150 francs ; broché : 140 francs. Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris, 6e, 1931.

Les pertes annuelles provoquées par l'abandon ou la mauvaise préparation des matières utilisables provenant de l'abatage des animaux peuvent atteindre des millions de francs. D'autre part, ces déchets de matières organiques abandonnés à eux-mêmes subissent des fermentations putrides et constituent de véritables foyers d'infection.

Au point de vue économique comme au point de vue de la salubrité publique, il y a donc le plus grand intérêt à ce que l'industrie récupère et transforme rationnellement tout ce qui peut être utilisé.

Dans son ouvrage, Planchon expose les méthodes nouvelles et rigoureusement hygiéniques qui permettent d'obtenir une parfaite présentation des produits finis. Grâce à la documentation qu'il a recueillie dans ses voyages il peut mettre au courant ses lecteurs de tous les progrès qui ont été réalisés depuis vingt ans, dans l'exploitation des déchets d'abattoirs, notamment à l'étranger où ces progrès sont très marqués. Il montre que les sous-produits d'abattoirs rationnellement traités trouvent sans cesse des applications industrielles nouvelles et qu'aucun déchet ne doit être abandonné. Il indique aussi l'importance de la

création dans les grands centres d'usines de transformations conçues selon les méthodes les plus modernes et les principes de l'hygiène la plus stricte.

Cet ouvrage traite successivement les questions suivantes : installation moderne des triperies, extraits opothérapiques, boyauderies, suifs et graisses, traitement général du sang, déchets organiques divers, utilisation des déchets organiques en poudre, fumiers, matières stercoraires et immondices, épuration des eaux résiduaires d'abattoirs et des industries traitant les sous-produits organiques, industries diverses.

Il sera lu avec intérêt non seulement par les directeurs d'abattoirs et les industriels qui pourront grâce à lui obtenir des rendements plus complets et réaliser de meilleures conditions hygiéniques, mais aussi par les municipalités et tous les fonctionnaires des services d'hygiène publique. L. Nègre.

Imbeaux, Chr. Beau, Sentenac, Van Lint, vicaire **Bétaut, Mourquot, Peter, Joyaut** et **Glauden.** — ***Annuaire statistique et descriptif des distributions d'eaux et égouts de France, Algérie, Tunisie, Maroc et colonies françaises, Belgique, Suisse et Grand-Duché de Luxembourg.*** Troisième édition. Situation au 1er janvier 1930. T. I : France. T. II : Algérie, Tunisie, Maroc et colonies françaises, Belgique, Suisse et Grand-Duché de Luxembourg. 2 vol. 16 × 25, ensemble environ 1.850 pages. Relié : 402 francs; broché : 380 francs. Dunod, éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris, 6e, 1931.

Depuis l'apparition de la deuxième édition de cet Annuaire, de profondes modifications sont survenues. D'une part, les dommages causés par la guerre ont nécessité dans les régions dévastées de nouveaux travaux d'adduction et de distribution d'eau ; d'autre part, l'hydrologie a fait d'importants progrès, les diverses opérations d'aménagement sont maintenant facilitées par l'utilisation de l'électricité et de l'air comprimé, les méthodes de stérilisation et d'épuration se sont précisées, les habitudes de confort et d'hygiène, enfin, ont rendu des travaux ou des projets de distribution indispensables partout.

La troisième édition qui vient de paraître donne la situation des distributions d'eau au 1er janvier 1930. Elle rendra d'importants services aux hygiénistes, aux ingénieurs de travaux publics, aux entrepreneurs qui y trouveront des indications précieuses sur les villes et régions dont les réseaux de distribution d'eau sont à créer ou à renouveler ainsi qu'aux municipalités, en leur permettant de déterminer les travaux neufs à entreprendre ou les améliorations à exécuter d'après l'examen de ce qui a été fait ailleurs.

Après un résumé des règles essentielles servant à apprécier la qualité d'une eau, la valeur d'alimentation d'une ville, les possibilités d'un système d'épuration, on trouvera dans cet annuaire des descriptions complètes concernant les villes d'au moins 3.000 habitants et des indications plus sommaires, mais précises, pour les communes moins importantes ayant entrepris des travaux intéressants.

Les villes et principales communes de France, des colonies françaises, de la Belgique, de la Suisse et du Luxembourg, sont énumérées par ordre alphabétique (et par département pour la France).

Le paragraphe relatif à chaque ville donne le chiffre de la population totale et

celui de la population de l'agglomération proprement dite, le nombre des maisons, la caractéristique du mode d'alimentation en eau. On y trouve l'historique des travaux d'adduction et de distribution : dates, auteur du projet, dépenses, mode actuel d'exploitation (régie directe ou concession à un particulier ou à une compagnie). La monographie de la ville indique enfin la provenance de l'eau, les procédés d'épuration, les systèmes d'élévation, d'emmagasinement, la distribution, le volume consommé, le prix de vente, la composition chimique et bactériologique des eaux. Les auteurs donnent également pour chaque ville l'aperçu des projets à l'étude, ainsi que le mode d'assainissement utilisé (égouts, eaux résiduaires, ordures ménagères, etc.).

H. Violle. — ***La fièvre ondulante*** avec préface du professeur **Calmette**, 1 vol. (collection Médecine et Chirurgie pratiques) de 114 pages. Masson et Cie éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, 1931.

Lorsque Charles Nicolle qualifia la fièvre ondulante de « maladie de l'avenir », on ne se doutait pas que, quelques années après, les nombreux travaux effectués sur cette question montreraient le bien-fondé de sa prédiction.

En 1918, miss Alice Evans établit que le microbe de Bruce (fièvre ondulante) était identique au point de vue bactériologique au microbe de Bang (avortement épizootique des bovidés), mais on crut tout d'abord que ces deux germes, adaptés à des organismes différents, ne pouvaient pas se confondre. Actuellement, il n'y a plus de doute. La fièvre ondulante n'est pas seulement la fièvre de Malte ou fièvre méditerranéenne, dont l'agent est un petit microcoque, le *Brucella melitensis*, dont les chèvres et les brebis sont dans ces pays les grands facteurs de contagion. C'est une maladie répandue dans le monde entier. Son agent vit non seulement chez les ovidés, mais chez les bovidés, et par leur lait non cuit, par les fumiers des étables, contamine l'homme. Il n'y a qu'une espèce de microbe, le *Brucella* avec deux types, le *Brucella melitensis* ayant plus d'affinité pour l'homme et les ovidés et le *Brucella abortus* ayant plus d'affinité pour les bovidés, équidés et suidés.

Toutes ces notions, acquises récemment, méritaient d'être exposées pour que les médecins puissent mieux connaître cette maladie, ses symptômes, sa puissance de diffusion et se préparer à la combattre. H. Violle s'est assigné cette tâche et l'a parfaitement accomplie, en écrivant cet ouvrage en un style clair et précis et ne retenant que les connaissances essentielles.

Après l'historique de la question, l'auteur examine successivement l'étiologie, la contagion, le diagnostic, les symptômes, l'évolution, le diagnostic différentiel, la prophylaxie et le traitement de la fièvre ondulante. L. Nègre.

Blanchard et **Toullec.** — ***Les grands syndromes en pathologie exotique.*** Préface du professeur **Calmette**. Bibliothèque des grands syndromes, Gaston Doin et Cie, éditeurs, Paris.

Cet important ouvrage, essentiellement clinique, réalise la synthèse des plus récents travaux, principalement ceux des médecins coloniaux, parus sur la symptomatologie, le diagnostic et le traitement des maladies exotiques. Leur présentation en syndromes permet de grouper dans un même chapitre les

divers modes de réaction d'un organe ou d'un appareil vis-à-vis d'agents pathogènes très divers et d'avoir ainsi la vue d'ensemble de ces réactions telles qu'elles se manifestent réellement au praticien exerçant en France et aux colonies. Les auteurs étudient successivement les syndromes fébriles, dysentériques et diarrhéiques, hépatiques et splénomégaliques, anémiques, ganglionnaires, cutanés, respiratoires, hématuriques et hémoglobinuriques, polynévritiques, mentaux (ceux-ci revus et complétés par Hesnard). Un important index bibliographique, se rapportant principalement aux travaux des médecins coloniaux, termine cet excellent livre, fidèle expression de l'enseignement brillant des deux professeurs de l'Ecole d'application du Service de santé colonial de Marseille. BROQUET.

Dr René Sand. — *Le service social à travers le monde. Assistance, prévoyance, hygiène*. Préface de M. Paul Strauss. Un vol. in-8° (14×22), 256 pages. Librairie ARMAND COLIN, 103, boulevard Saint-Michel, Paris (Ve). Broché, 25 francs.

D'après la définition adoptée par la première conférence internationale du service social, celui-ci est l'ensemble des efforts visant à soulager les souffrances provenant de la misère (c'est l'assistance palliative) ; à replacer les individus et les familles dans des conditions normales d'existence (c'est l'assistance curative) ; à prévenir les fléaux sociaux (c'est l'assistance préventive) ; à améliorer les conditions sociales et à élever le niveau de l'existence (c'est l'assistance constructive).

Devant un programme aussi vaste, on comprend que l'opinion publique soit mal renseignée sur la nature et l'étendue des problèmes à résoudre, ignorant qu'il existe une science et un art du service social.

Le Dr René Sand qui a été l'organisateur de la conférence réunie à Paris en 1928 et qui a consacré des années à l'étude d'une institution qui a déjà rendu de si grands services et qui est appelée à un si magnifique avenir s'est efforcé dans cet ouvrage de faire mieux connaître le service social.

Il montre la société moderne luttant contre les calamités naturelles, contre la misère, la maladie et la mort. Il retrace l'histoire de l'assistance, de la prévoyance, de l'hygiène, de la législation sociale, et définit le service social, ses principes, ses méthodes, sa valeur économique, son action, qu'il appuie d'exemples concrets. Il décrit le service social schématisé en France, généralisé en Allemagne, coordonné en Angleterre, individualisé aux Etats-Unis, systématisé en Italie, nationalisé dans l'U. R. S. S., et, synthétisant le mouvement qui nous entraîne vers une organisation à la fois plus rationnelle et plus humaine, il termine par l'esquisse d'un programme général du service social, tant privé que public.

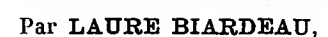
Cet ouvrage sera d'une grande utilité pour tous ceux qui s'occupent directement ou indirectement d'action sociale. L. NÈGRE.

Le Gérant : F. AMIRAULT.

Paris. — A. MARETHEUX et L. PACTAT, imp., 1, rue Cassette.

Tome LIII. N° 8. Août 1931.

MEMOIRES ORIGINAUX





LE CERTIFICAT PRÉNUPTIAL

Par LAURE BIARDEAU,
Docteur en droit, licenciée ès lettres.
Avocat à la Cour.

Le professeur Richet a écrit : « On a tort de dire que la question de la natalité est, pour la France, la plus importante de toutes; ce n'est pas la plus importante, c'est la seule ». Oui, *c'est la seule*. La guerre nous a pris 1.500.000 hommes, et nous a laissé 800.000 invalides. Pendant sa durée 400.000 morts de plus qu'en temps de paix ont été enregistrées parmi les civils. L'immigration nous a apporté de nombreux malades. 700 millions de francs sont consacrés chaque année à soigner les infirmes, pour la plupart d'origine syphilitique. Il faut avoir des enfants sains si nous voulons vivre.

M. Manuel Devaldes, dans son livre : « Maternité consciente », a dit : « L'insouciant abandon à l'impulsion du moment et l'indifférence du lendemain, la satisfaction égoïste du désir individuel au prix de la souffrance probable des vies qui viendront ensuite, cela peut sembler beau à certaines personnes, mais ce n'est pas de la civilisation. Toute civilisation implique une prévoyance toujours croissante pour les autres, même pour ceux qui ne sont pas encore nés. » Oui, il faut que nous protégions les enfants avant qu'ils soient nés. Il ne faut plus que nous acceptions qu'ils souffrent et meurent par notre faute.

Quand on voit nos asiles et nos sanatoria, cela ne donne pas une idée très belle des procédés prophylactiques que nous employons encore au xxe siècle. Pourquoi cela? sinon parce que nous ne soignons que lorsqu'il est trop tard, parce que l'on n'a pas encore compris que le développement après la naissance est peu de chose,

à côté de celui effectué depuis la conception. M. le professeur Pinard, en présentant en 1926, devant le Parlement français, son projet de loi prévoyant le certificat prénuptial obligatoire, l'a précédé de cette phrase si juste : « Messieurs, garantir, sauvegarder même avant leur naissance les générations futures est le fait essentiel, et le seul qui puisse assurer la pleine évolution de l'espèce humaine. »

* * *

Dans l'ancien droit, il n'y avait aucun empêchement grave au mariage, en dehors de ceux qu'exige l'honnêteté publique. Ne doit-elle pas exiger d'être franc, au point de vue de sa santé, comme la loi l'exige au point de vue de ses biens? Que l'on comprenne cela. Quand l'on pense que les instituteurs, appelés à se pencher sur les enfants, subissent avec juste raison un examen médical très soigneux, on se demande comment on peut hésiter à imposer cet examen à ceux qui les conçoivent.

Une loi doit rendre obligatoire le certificat prénuptial. Il faut protéger l'enfant contre celui qui le crée sans avoir pensé, et sans penser que : « Nous créons à chaque heure la santé ou la maladie de l'homme futur qui est nous, qui sera nous pendant toute la durée de notre évolution vitale, qui sera nous encore après nous, c'est-à-dire la santé ou la maladie de l'être qui tiendra de nous sa naissance. »

Comme le dit le Dr Viard : « Un nouveau-né n'est vraiment un nouveau-né que pour l'employé de l'état civil ».

Il faut une loi imposant le certificat prénuptial, car, ainsi que le disait le Dr Cazalis en 1900, dans son admirable livre « Science et mariage » : « Une loi que l'on établit et promulgue, c'est l'attention nettement appelée sur un danger et sur une protection. Avant la loi, c'était le désordre, et après elle c'est un essai d'ordre, le commencement d'un peu d'ordre, d'un état meilleur ou qui tend à le devenir ».

Certains s'opposent encore au certificat prénuptial pour plusieurs motifs dont deux principaux.

1° L'on craint qu'il soit une cause de violation du secret professionnel.

Cependant n'acceptons-nous pas les visites qui précèdent un contrat d'assurance? Puis déjà des décrets de 1913 et 1916 obligent à déclarer certaines maladies. L'on doit ainsi déclarer la scarlatine, la rougeole, etc., et l'on ne pourrait déclarer la syphilis, la blennor-

ragie, etc., en cas de mariage? Cela ne peut être. Il faut limiter le secret professionnel. Il doit protéger l'honnête homme, non le criminel. Et encore les conscrits n'admettent-ils pas le Conseil de révision? Pareil examen a-t-il moins de raison d'être lorsque deux jeunes gens se proposent d'unir leur existence et de procréer? nous dit le Dr Schreiber.

Comme cela est juste! On admet le conseil de révision, cet examen des hommes les plus forts pour être envoyés à la mort s'il y a lieu, et l'on discute quand il s'agit d'examiner les êtres qui vont donner la vie.

2° L'on craint un développement de l'union libre.

Cette crainte est injustifiée, car demander le certificat prénuptial légalement n'est pas demander que l'on interdise le mariage à tout malade. C'est demander que chacun connaisse l'état de santé de celui qu'il épouse. C'est lui conseiller d'attendre quelque peu en cas de traitement nécessaire.

Partisante de la proposition de loi de M. le député Duval-Arnould déposée en 1927 devant notre Parlement je crois que ce qu'il faut, c'est une loi imposant à l'officier de l'état civil de demander aux futurs conjoints qu'ils lui fournissent l'attestation d'un médecin constatant qu'il les a examinés en vue d'un mariage, et de plus l'attestation de chacune des parties qu'elles ont été averties par ce médecin de leur état de santé.

Ainsi le mariage ne serait plus une loterie comme il l'est actuellement. La loi serait éminemment éducative. Lorsque deux jeunes gens iraient à la mairie demander la publication de leurs bans et que l'attestation dont je viens de vous parler leur serait demandée, beaucoup parmi eux se diraient : « En effet... dire que je n'avais pas pensé à cela... » Ne pas y penser, c'est ouvrir la porte à la contagion, aux infirmités, à la maladie et à la mort des enfants que l'on est appelé à avoir, à la misère. C'est la négation du bonheur vers lequel tout jeune couple tend. C'est pourquoi le pays doit les obliger à y penser.

Nous avons, en France, 20.000 avortements par an d'origine syphilitique. De la naissance à la troisième année 40.000 enfants sont tués par la syphilis. Nous avons 35.000 sourds-muets, 25.000 aveugles, dont beaucoup le sont du fait de l'infection de leurs parents. Nos asiles et nos prisons sont remplis de malheureux enfants qui paient les heures d'égarement de ceux qui les ont conçus.

Le professeur Jeanselme nous dit : « On peut estimer qu'en décès,

maladies, infirmités, incapacité de travail, frais de traitement et d'assistance, diminution de la production, etc., la syphilis entraîne à elle seule une perte sociale annuelle de plusieurs milliards pour la France. »

Il ne faut plus que cela soit. Il faut empêcher que la maladie se transmette dans le mariage.

*
* *

En Europe, les Pays scandinaves, depuis de longues années, se sont préoccupés de la question. Dès 1734, le Code suédois prévoyait qu'il y aurait lieu à annulation de mariage si un des contractants, atteint d'une maladie contagieuse inguérissable, ne la dévoilait pas à l'autre et employait la fraude pour le déterminer à se marier avec lui, ou si l'homme ou la femme était inapte de nature. La loi canonique de 1686 avait aussi prévu comme cause de rupture des fiançailles certaines maladies contagieuses. Différentes chartes et instructions traitèrent la question en 1757, 1797, 1815, etc. En pratique seule l'épilepsie était prohibitive de mariage. Mais peu à peu l'idée que d'autres maladies héréditaires devraient être aussi un empêchement se fit jour. En 1908 un rapporteur rédigea une proposition qu'étudia une Commission. Elle fut repoussée par les Chambres.

Dans les deux autres Pays scandinaves, Danemark et Norvège, seule la loi religieuse de 1685 avait prévu que le pasteur pouvait interdire le mariage à des personnes incapables de procréer. En 1908, des médecins légistes préconisèrent le certificat prénuptial.

Enfin, au début du xxe siècle, le roi de Suède prit l'initiative d'une collaboration entre les trois pays pour l'unification de leur droit de famille La question qui nous occupe fut alors étudiée conjointement, dès 1909, par la Commission Législative Suédoise, et des délégués du Danemark et de la Norvège.

Après de nombreuses et intéressantes discussions qui occupèrent les années 1910, 1911, 1912 et 1913, les lois suédoises sur le mariage du 11 juin 1920, norvégienne du 31 mai 1918, et danoise du 30 juin 1922 aboutirent à des dispositions préventives du mariage particulièrement intéressantes. L'idée qui avait dominé les discussions des Commissions Législatives était la nécessité de protéger un fiancé sain, de le prévenir de l'infection de l'autre fiancé, et par-dessus tout de préserver la race.

Les trois pays décidèrent que tout aliéné ne peut contracter mariage.

Quant à l'épilepsie et aux maladies vénériennes, quelques différences sont à relever entre les trois dispositions législatives qui nous occupent. La Suède ne permet à un individu atteint de maladie vénérienne contagieuse, ou d'épilepsie endogène, de se marier que si le roi l'y autorise. La Norvège, en tout cas, interdit au syphilitique contagieux de contracter mariage. En cas d'autres infections vénériennes contagieuses ou d'épilepsie, l'autre partie doit être avisée, et les deux fiancés doivent avoir été avertis oralement par un médecin des dangers que présente la maladie. Le Danemark n'interdit jamais le mariage, mais en tout cas le fiancé sain doit être averti de l'infection de l'autre, et des conseils oraux donnés à tous les deux. En Norvège, la même mesure s'applique en cas de lèpre.

Ce n'était pas le tout que d'interdire le mariage en certains cas, il fallait encore empêcher tout individu de violer la loi. Les trois Pays scandinaves décidèrent qu'en cas d'aliénation ou de faiblesse d'esprit il devra être fourni un certificat médical prouvant la guérison. Au cas où un fiancé est réputé épileptique, la Suède prescrit qu'il devra présenter un certificat attestant qu'il n'y a chez lui aucune trace d'épilepsie endogène.

En tous autres cas, chaque fiancé doit présenter une déclaration écrite par laquelle il affirme, sur *honneur et conscience*, qu'il n'est pas épileptique et n'est pas atteint d'une maladie vénérienne dans sa phase contagieuse, sauf où par décret le roi autorise un mariage.

La Norvège et le Danemark ont décidé aussi que chaque fiancé doit faire cette déclaration.

Ce qui est vraiment nouveau et intéressant dans ces lois ce sont ces déclarations, d'ailleurs sanctionnées pénalement et civilement. Si, sans qu'il en ait eu connaissance, un conjoint a contracté mariage avec un individu atteint des infections sus-désignées, il peut en demander l'annulation dans les six mois du jour où il a été averti. Cette action n'est plus recevable trois ans après le mariage. En cas d'aliénation, cette action est de même possible pénalement. La loi norvégienne du 21 mai 1902, art. 166, prévoit qu'une fausse déclaration faite à un magistrat sera punie d'une amende ou d'un emprisonnement de trois semaines à deux ans. Le Danemark prévoit aussi (loi du 10 février 1866, art. 155) une amende qui peut s'élever de 2 à 4.000 couronnes, et un emprisonnement de deux jours à deux ans. En Suède, le Code pénal du 16 février 1864 édicte une peine

pouvant atteindre deux ans de prison. Depuis les lois sur le mariage de 1918, 1920 et 1922, remarquons que ces pénalités ont été très rarement appliquées. Le Danemark ne signale qu'un cas. Je n'ai pu en trouver dans les deux autres pays.

Il y a, de plus, en Norvège, un article très intéressant à signaler qui a supprimé le secret professionnel du médecin en cas de mariage. Il est ainsi conçu : « Tout médecin sachant qu'une personne qui a fait sa publication de bans suivant la présente loi est atteinte d'une maladie » (syphilis et maladies vénériennes contagieuses, épilepsie ou lèpre) « *sera obligé* d'en avertir les autorités compétentes ». Ainsi le médecin est non seulement « délié » du secret professionnel, mais c'est pour lui un devoir, une *obligation* de dénoncer un malade qui veut violer la loi et introduire la maladie dans le mariage.

D'une manière générale ces lois ont été bien accueillies dans les Pays scandinaves. Il n'y eut pas de demandes d'annulation de mariage fondées sur un motif d'infection. D'après les statistiques dont j'ai eu connaissance, ces lois n'ont pas fait baisser le nombre de mariages. Il n'y a donc pas eu développement de l'union libre, quoi qu'en pensent les adversaires de tout certificat prénuptial. Puis, en Norvège, depuis 1920, la moyenne pour 100 enfants décédés avant un an a fort baissé. Il est permis de constater là une corrélation intéressante de cause à effet.

J'ai fort insisté sur ces lois scandinaves, voulant démontrer ainsi que déjà en Europe, et bien près de nous, des mesures protectrices du mariage ont été édictées, qu'elles ont été bien accueillies, et ont donné de bons résultats.

En Europe encore, la Turquie a, le 5 février 1921, voté une loi imposant le certificat prénuptial. Cette loi est assez fouillée. Elle impose la visite médicale aux deux fiancés, sa gratuité, et prévoit les soins qui seront donnés en cas de maladie. Sont prises en considération : la syphilis, la tuberculose et la lèpre. Le mariage n'est permis au syphilitique qu'après traitement. En cas de tuberculose ou de lèpre, le médecin doit donner des conseils aux fiancés.

* * *

Aux États-Unis, sept États ont voté des lois prénuptiales. Ce sont l'Orégon en 1913, la Dakota du Nord en 1913, le Wisconsin en 1913, l'Alabama en 1919, la Caroline du Nord en 1921, le Wyoming en 1921 et la Louisiane en 1924. Dans ces sept États la loi exige que le

fiancé présente un certificat médical; il est seulement requis de l'homme. Dans la Dakota et la Caroline du Nord, des renseignements médicaux sont aussi demandés à la femme, mais seulement quant à la tuberculose et à l'aliénation, non pas quant aux maladies vénériennes. Seuls ces deux États prévoient d'ailleurs que ces infections sont prohibitives de mariage. Les cinq autres États n'ont retenu que les infections sexuelles.

M. Fred. S. Hall, de la Russel Sage Foundation de New-York, a fait un volume très intéressant sur les résultats de ces lois aux Etats-Unis. Leur valeur éducative y fut très grande. Beaucoup de jeunes hommes se sont soignés dès les atteintes du mal, afin d'obtenir plus tard le certificat prénuptial. Des unions qui eussent été malheureuses ont été efficacement retardées. Les discussions suscitées par l'élaboration de ces lois en ont répandu l'esprit. Une propagande éducative, si grande et si coûteuse soit-elle, n'eût pu atteindre tous les individus comme les lois l'ont fait.

De plus, les Etats qui n'ont pas imposé le certificat prénuptial ont déjà aux Etats-Unis, ou interdit le mariage en cas d'infection vénérienne, ou puni ceux qui répandaient leur maladie dans ou hors du mariage, ou tout au moins discuté la question.

* * *

Puis, dans dix-neuf Etats des projets de loi et discussions sur le certificat prénuptial attirent notre attention.

En Allemagne, la loi du 11 juin 1920, article 45, alinéa 5, stipule que l'officier de l'état civil doit remettre aux fiancés, avant la publication des bans, une feuille d'avis dans laquelle est rappelée l'importance d'une consultation médicale avant la célébration du mariage. De plus, une loi du 1er octobre 1927 punit de trois ans de prison au maximum tout avarié qui contracte mariage sans prévenir son futur conjoint de son état.

En Argentine, au Canada, au Luxembourg, à Panama, en Roumanie et en Tchécoslovaquie des propositions ont été déposées. Elles n'ont pas encore abouti mais sont cependant en discussion. Ainsi au Luxembourg elle a été déjà discutée devant la Chambre, et est pendante devant le Conseil d'Etat.

En Arménie, en 1904, le Catholicos Khrimian, chef suprême religieux de tous les Arméniens, avait établi par décret le certificat prénuptial. La date est intéressante.

Dans le nouveau Code civil mexicain, non encore en vigueur, il est prévu que les fiancés peuvent demander des attestations de deux ou plusieurs médecins quant à leur état de santé.

En Autriche, à Vienne, en 1922 ; en Italie, à Milan, en 1927 ; aux Pays-Bas, à Amsterdam, en 1925 ; en Tchécoslovaquie, à Prague, en 1916 et 1926, des consultations prématrimoniales ont été établies. Elles ont un succès croissant. Ainsi à Vienne en 1922 il n'y eut que 100 consultants ; à la fin de 1923-début 1924 on en compta jusqu'à 120 *par mois*.

En Belgique, en 1926, les bourgmestres de l'agglomération bruxelloise décidèrent de faire remettre, par les officiers de l'état civil, une notice à tous les futurs époux venant solliciter leur inscription en vue de leur mariage. Ces notices attirent l'attention sur l'influence de la maladie dans le mariage, de la nécessité de se faire examiner avant que de contracter une union.

Aux Pays-Bas, une société s'est fondée en 1922 en faveur de l'examen médical prénuptial. Cette société a 41 filiales qui, dans 42 communes, remettent aux officiers de l'état civil des tracts qui sont remis aux fiancés, ainsi que cela se fait dans l'agglomération bruxelloise.

Enfin en Angleterre, en Espagne, à la Havane, en Russie et en Suisse, on a déjà beaucoup écrit sur le certificat prénuptial, et on en a beaucoup parlé, mais rien n'a été réalisé.

* * *

En France, la question a déjà beaucoup été discutée. Nous avons même dépassé ce stade. M. le professeur Pinard a déposé, au mois de novembre 1926, devant le Parlement français, une proposition de loi ainsi conçue : « Tout citoyen français voulant contracter mariage ne pourra être inscrit sur les registres de l'état civil que s'il est muni d'un certificat médical daté de la veille, attestant qu'il ne présente aucun symptôme d'une maladie contagieuse. »

Un rapport fut, en 1927, présenté au nom de la Commission de l'hygiène chargée d'examiner cette proposition de loi, par M. le Dr Paul Nicollet, député. Mais la fin de la session parlementaire approchait. Des débats ne pouvaient s'engager. MM. Duval-Arnould et Guérin déposèrent chacun un amendement. Et maintenant les propositions semblent dormir. Ne serait-il temps qu'à l'exemple de l'étranger le Parlement français comprenne enfin qu'il faut

protéger la famille et les enfants? Il est très beau d'aider les familles qui sont dans le besoin ou ravagées par la maladie. Ne serait-il pas mieux d'empêcher celle-ci de créer tant de misères?

La contre-proposition de M. Duval-Arnould est particulièrement intéressante. Elle prévoit qu'en cas de mariage : « la publication ne pourra être faite que si chacun des futurs époux a produit à l'officier de l'état-civil : 1° une attestation d'un médecin, datée de trois jours au plus, constatant que ce médecin a examiné le futur époux en vue du mariage et lui a délivré un certificat donnant le résultat de son examen ; 2° l'attestation, signée de l'autre partie, qu'elle a eu communication du certificat prévu au paragraphe précédent ».

Ainsi l'on connaîtrait en se mariant son état de santé mutuel. Le mariage ne pourrait plus être fondé sur une tromperie.

M. Guérin demandait la présentation à l'officier de l'état civil d'un certificat daté de huit jours attestant que le, ou la fiancée, n'a aucun symptôme de maladie contagieuse, et aucune malformation.

Tel est ce qui a été fait en France. D'autres projets ont été préconisés par des médecins. A citer ceux de MM. les D[rs] Sicard de Plauzoles, Schreiber, Witas, Lecaillon, etc.

Il faut qu'une loi soit votée. Cela a été réalisé à l'étranger. Cela est réalisable chez nous, CAR RIEN N'EST IRRÉALISABLE QUAND ON VEUT LE RÉALISER. *Mais il faut le vouloir.*

J'aurais encore tant à dire sur la question que je regrette de devoir m'arrêter. Je l'ai approfondie, et en ait fait une étude critique sérieuse dans un volume que je viens de publier et auquel je me permets de renvoyer mon lecteur[1].

1. Le certificat prénuptial, étude de droit comparé et de législation, 1931. Editeurs : *Le mouvement sanitaire* et le *Recueil Sirey*, Paris.
Lettre-préface de M. le prof. Pinard. Préface de M. R. Demogue, prof. à la Faculté de Droit de Paris.

LA VALEUR ALIMENTAIRE ET HYGIÉNIQUE DU CACAO ET DU CHOCOLAT

Par le Dr HENRI LABBÉ,

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Le cacao est un aliment d'épargne, anti-déperditeur et tonique remarquable : sur ce point, tous les physiologistes sont d'accord. Ces effets sont principalement dus à la richesse des coques et fèves en purines (théobromine et caféine).

Le chocolat, qui est une pâte de cacao sucré, ajoute aux vertus du cacao les propriétés calorigènes rapides qu'il doit à sa teneur en saccharose. Armand Gautier, dont l'autorité en matière diététique est restée incontestée, a excellemment défini l'action de bien-être que : « dans l'extrême fatigue, procure instantanément une tasse de cacao ou de chocolat, ne contenant cependant que 14 grammes de matière alibile, dont 7 grammes de sucre et 2 gr. 5 de graisse ». Comme il s'en est assuré : « cette action ne saurait s'expliquer que par un état nerveux que provoque le parfum du cacao, que continue l'influence tonique de la théobromine et que complète ensuite lentement la partie nutritive de l'aliment à mesure qu'il s'absorbe. Même les personnes fatiguées par un effort intellectuel en tirent profit ». Voilà ce qu'à propos du cacao a excellemment formulé ce savant distingué. Curieuse coïncidence, c'est cependant sur A. Gautier que s'appuient certains détracteurs du cacao et du chocolat, en invoquant son sentiment péjoratif à l'égard de ces aliments. Ayant eu l'occasion de recueillir l'opinion verbale d'Armand Gautier sur le chocolat, nous estimons que les lignes ci-dessus reproduites la résument exactement.

On ne saurait cependant s'étonner que, comme pour tous les aliments de grande valeur et d'usage fréquent, les hygiénistes et les médecins se soient préoccupés de définir les conditions dans lesquelles, sous forme solide ou en boisson, cacao et chocolat doivent être absorbés pour n'avoir que des effets utiles et sans présenter d'inconvénients.

Cornet, diététicien de l'École française, a fait remarquer, d'ailleurs

avec raison, que le chocolat, remarquable aliment stimulo-nervin, ne doit être permis à certains sujets qu'à dose ménagée, afin de ne pas favoriser le nervosisme et l'insomnie.

Il ne faudrait pas, d'ailleurs, exagérer l'importance de ces phénomènes. Ce qu'il y a, en effet, de remarquable pour le chocolat, c'est qu'employé comme stimulant il ne cause généralement pas, comme le font le thé et le café, d'insomnies graves ni de palpitations.

Ce rôle stimulant, incontestable, dû aux purines : théobromine et caféine qu'il contient, probablement aussi aux aromes développés par la torréfaction et aux épices additionnés dans certaines sortes, commande cependant, aux personnes susceptibles, de s'abstenir le soir de chocolat, comme elles le feraient du café, pour ne pas rendre la prise du sommeil plus difficile.

A côté de ces petites contre-indications, le pouvoir stimulant et tonique du cacao le rend indispensable pour soutenir tous les efforts physiques, continus ou exceptionnels, les fatigues de tous genres.

Les armées en marche, les sportifs, les ascensionnistes, doivent le comprendre dans leurs rations. Il en est ainsi en Amérique et dans plusieurs pays d'Europe où il entre dans la composition du régime du troupier, comme petit vivre de réserve.

Inconvénients généraux et contre-indications du chocolat.

On a parfois accusé le cacao et le chocolat de donner des migraines qui seraient dues à leur forte teneur en purines et qui vont en s'accentuant à mesure qu'on répète les ingestions.

On a défini ainsi l'anaphylaxie au chocolat et on a proposé la désanaphylactisation des sujets sensibilisés par des ingestions de petites quantités de peptones. Mais cette action anaphylactique est rien moins que prouvée. Elle semble, en tous cas, d'ordre banal, car nombre d'autres aliments usuels sont sujets à déclencher des crises du même genre, en raison d'idiosyncrasies.

Outre l'apparition des migraines, l'action déclenchante du chocolat aurait été observée dans certains cas d'épilepsie et de manifestations angioneurotiques (Hartenberg). Martin, qui a fait récemment une étude soignée des accidents consécutifs à l'ingestion du chocolat, signale même des accès d'extra-systoles qui lui seraient dus : ce sont là, en tous cas, des faits exceptionnels sur la cause profonde et sur le mécanisme de production desquels règne encore la plus grande incertitude.

Dans un autre sens, moins tragique, n'a-t-on pas été jusqu'à dire que la tradition populaire interdisait le chocolat aux femmes pendant les règles! Il serait bon de faire justice de ces assertions ridicules.

La présence de la choline sous forme de chlorhydrate dans le cacao, à la faible proportion de 0 gr. 4 à 0 gr. 5 par kilogramme, ne saurait être imputée à mal au chocolat, car on a, depuis peu, attribué à cette base, sous sa forme pure ou sous sa forme acétylée, des propriétés thérapeutiques intéressantes, notamment l'aptitude à abaisser la tension dans les vaisseaux de l'organisme.

La teneur élevée du cacao en méthyl-purines ne commande pas d'autres contre-indications que celles que l'on donne généralement à l'ingestion d'aliments riches en purines, tels que les légumineuses dans le règne végétal, et la viande dans le règne animal.

A ce propos, il faut, d'ailleurs, noter que Fauvel a montré, il y a déjà plus de vingt ans, que les purines du chocolat, loin d'augmenter l'acide urique urinaire et de favoriser sa précipitabilité dans les tissus, diminuaient la proportion d'acide urique en circulation, la majeure partie des purines du chocolat étant éliminées par l'urine sous forme soluble. Le chocolat, s'il augmente donc les purines urinaires, diminue l'uricémie et l'uricurie, en favorisant la solubilité de l'acide urique.

Contre-indications du chocolat dans la gravelle et l'oxalurie.

Le cacao est riche en acide oxalique (4 gr. 50 par kilogramme). A ce point de vue, il se classe sur le même rang que le thé (3 gr. 75 par kilogramme), un peu plus haut que l'oseille, les épinards, la rhubarbe, etc... (2 à 3 grammes par kilogramme).

C'est sous la forme d'oxalate de chaux que l'acide se trouve dans le cacao et cette teneur en oxalate de chaux avait été signalée par A. Gautier. Il la considérait comme : « contre-indiquant le chocolat chez tous ceux qui sont exposés à la diathèse urique ou oxalique, arthritiques, rhumatisants, graveleux, hyperchlorhydriques, etc... généralement chez ceux qui ne font pas d'exercice physique ». A sa suite, Macaigne a considéré le chocolat comme contre-indiqué pour les malades souffrant des affections que nous venons d'énumérer. Cornet l'interdit aux arthritiques et aux goutteux et dans la lithiase urique et oxalique.

A ces contre-indications d'ordre très spécial, il n'y a pas d'argument de fond à opposer, sauf à faire remarquer que l'oxalémie et

l'oxalurie sont des syndromes, encore peu connus, tenant à un trouble spécial de la nutrition.

Il n'est pas suffisamment prouvé que l'oxalate de chaux principalement, sauf chez les hyperchlorhydriques très accusés, puisse participer au métabolisme de l'acide oxalique et, par voie de conséquence, à l'accroissement de la teneur des humeurs de l'organisme en cette substance.

Indications et contre-indications du cacao et du chocolat dans le régime des enfants.

Dans certains ouvrages de médecine vulgarisatrice, destinés aux non-initiés, il semble qu'on ait assez fâcheusement avancé des propositions catégoriques, de nature à influencer, dans un sens défavorable à l'usage du cacao et du chocolat, les médecins d'enfants et les mères de famille.

Le cacao, dit-on : « peut occasionner, chez les enfants du premier âge, de la constipation, diminution d'appétit, de l'amaurose, du nervosisme, de l'anémie, de la dyspepsie et des érythèmes... ».

L'assertion, présentée sous cette forme, semble inexacte et quelque peu tendancieuse. En réalité, les observations très justes de Variot, pédiatre français d'une grande autorité, sur l'usage trop exclusif des farines cacaotées nous paraissent comporter des conclusions toutes différentes.

Les accidents signalés sont l'apanage de bébés nourris systématiquement avec des farines à base de cacao, à l'exclusion de lait. Ces troubles disparaissent — ou bien on ne les observe pas — si les bouillies cacaotées ne figurent que comme un des éléments du régime.

Ce qu'on ne pouvait que soupçonner en 1907, date des observations de Variot (car les publications sur les vitamines sont postérieures), c'est que tout aliment artificiellement composé est incomplet : il faut toujours y ajouter une fraction d'aliment frais apportant à l'enfant les vitamines indispensables. Il est fort probable que la majeure partie des troubles digestifs et intoxications chroniques observés dans ces cas, troubles qu'on a vus disparaître en changeant le mode d'alimentation trop exclusif, ne sont pas dus à une autre cause, et que le cacao en est, pour la majeure partie, innocent.

D'ailleurs, dans beaucoup de pays, le cacao et le chocolat ne sont pas l'objet d'une semblable suspicion. Dans le système de nutrition

de von Pirket, le cacao et le chocolat jouent un rôle de premier plan : cet auteur les comprend dans le menu des enfants de quatorze ans, faisant beaucoup d'exercices physiques. En Amérique, le chocolat et le cacao continuent d'être invariablement prescrits dans les nombreux traités de diététique en usage dans ce pays; on les donne aux enfants avec ou sans lait, même dans les bouillies de nourrissons. Pour Burdick, le chocolat doit être compris, sans exception, dans les menus infantiles, entre deux et douze ans. Pour Emerson, le cacao, entre autres avantages, a celui de ne pas créer de fâcheuse accoutumance (cacao habit). Dans le régime des enfants, on joint souvent au chocolat des infusions de coques.

Cornet, en France, recommande aussi les aliments cacaotés; Schreiber prescrit d'associer le cacao aux bouillies, mais intermittemment, de façon à ne pas inciter l'enfant à refuser ensuite une bouillie non chocolatée et moins agréable au goût.

Il est préférable, d'ailleurs, de donner aux tout petits enfants l'aliment sous forme de cacao plus réparateur et apportant plus d'éléments pour la croissance, mais moins dynamogène que le chocolat, car les nourrissons ont besoin d'éléments de croissance plus que d'éléments de force.

Indications du cacao et du chocolat dans le régime des convalescents.

Le cacao et le chocolat sont généralement indiqués dans la plupart des régimes de convalescents : les traités classiques de diététique mentionnent régulièrement leur prescription au cours de semblables diètes (Cornet, von Noorden, etc.).

Les contre-indications sont les mêmes que celles déjà relevées : alors que, dans la convalescence des maladies aiguës, le cacao et le chocolat associés au lait peuvent rendre de grands services comme aliment dynamogénique et réparateur, il ne conviendra pas de les ordonner chez les lithiasiques, les goutteux, les rhumatisants, les arthritiques. Par contre, il est indiqué de donner place au cacao, et plutôt au chocolat, dans le régime des vieillards, chez qui ils rendront de grands services. Les gens âgés n'ont plus besoin d'aliments riches en protéines, mais d'aliments calorigènes sous une forme peu encombrante, agréable au goût, se mariant bien au lait et facilement assimilable.

Le chocolat dans la constipation.

La constipation peut être diversement influencée par la consommation régulière du cacao et du chocolat. La compacité de ces aliments, qui, sous un faible volume, jouissent d'un pouvoir dynamogène considérable, peut amener la constipation par suite de consommation exagérée. Ce fait a été ou constaté ou invoqué par de nombreux auteurs, mais l'explication qu'ils en proposent est parfois inexacte. Le chocolat ordinaire n'est pas constipant par lui-même, mais, étant presque entièrement digéré, il ne laisse que très peu de résidus intestinaux et ne donne lieu, par conséquent, qu'à la formation d'une petite proportion de fèces à exonérer.

D'autre part, les cacaos non dégraissés et les chocolats riches en beurre sont généralement considérés comme doués de propriétés différentes : ils seraient laxatifs. La première observation de ce fait fut rapportée, en 1719, par de Quelus qui, au cours d'un voyage en Amérique, constata *de visu* la vertu des amandes grasses de cacao. L'ingestion de celles-ci, dit-il : « occasionna en effet, dans son entourage, la guérison de plusieurs jeunes filles affligées de constipation opiniâtre ».

Depuis, c'est à la suite d'observations plus scientifiques qu'on a attribué au beurre de cacao des propriétés laxatives. D'après Cohneim, les chocolats ne contenant pas seulement leur quantité naturelle de beurre de cacao, mais « surbeurrés », sont recommandables dans les cures de constipation chronique ou spastique. Aussi, cet auteur recommande-t-il la « cure » de chocolat gras, car les malades préfèrent celle-ci à l'ingestion habituelle de beurre de cacao.

La conclusion, c'est que le chocolat serait, dans tous les cas, moins constipant si, avec une proportion moins forte de sucre entrant dans sa composition, sa teneur naturelle en beurre de cacao était plus élevée.

Indications du cacao et du chocolat dans des affections diverses.

Le cacao et le chocolat sont des diurétiques. Ils tiennent cette propriété de leur richesse en théobromine. Sur ce point, tous les auteurs sont bien d'accord : il suit de là que le cacao ou le chocolat peuvent être autorisés, ou même prescrits, dans certaines cardio-

pathies ou dans les néphrites avec rétention d'eau et œdèmes.

D'autre part, la teneur élevée en sels de chaux du cacao et du chocolat (5,7 p. 100 du métal dans les cendres de cacao, 6,08 p. 100 dans celles du sucre de betteraves) pourrait les amener, suivant la conception originale de Bösser, récemment exposée par Neuberger, à entrer dans le régime d'un certain nombre de syndromes ou d'affections de la nutrition comme : l'obésité, l'artério-sclérose, la goutte, qui, d'après eux, profitent d'un surplus de chaux apporté par l'alimentation. Cardiopathies, névroses, névralgies, neurasthénie, bénéficieraient aussi d'une quantité abondante de sels calcaires trouvée dans la diète. Cette conception est d'autant plus originale que, jusqu'à présent, le chocolat était, à l'égal du lait et de la crème, rigoureusement proscrit aux obèses, malades considérés comme atteints d'un trouble spécial des échanges.

Le calcium est indispensable aux muscles du cœur dont il facilite le travail continuel. On devra donc prescrire un apport abondant de chaux pour relever la teneur du sang en sels de calcium, lorsqu'elle est anormalement abaissée ; et le métal pourra être apporté sous forme de cacao, de chocolat, de confiserie.

L'artério-sclérose, voire la goutte, dépendraient aussi, toujours suivant Bösser et Neuberger, d'une teneur en chaux anormalement basse du sang. Cette conséquence des anomalies dans les échanges calcaires est vraiment précieuse pour le cacao, puisque celui-ci, contenant presque six fois plus de chaux que la viande de bœuf, se présenterait ainsi aux malades comme un réservoir de cette base fort agréable à consommer.

Tout en laissant aux auteurs que nous venons de citer la responsabilité de leurs conceptions originales et des conséquences qu'ils en font dériver, nous ajouterons que le cacao paraîtrait susceptible d'agir sur le métabolisme du calcium, moins par sa teneur en chaux, qui est banale et qu'il partage avec un assez grand nombre d'aliments végétaux, que par sa richesse en vitamines D partiellement activées et activables. Les stérols, supports de vitamine D (nous avons montré que ceux du beurre de cacao ne font pas exception à la règle) sont des fixateurs extrêmement puissants des sels de chaux et qui, comme tels, ne doivent être maniés qu'avec une certaine prudence.

Le cacao et le chocolat, dans les affections où le calcium serait réellement déficitaire, agiraient donc simultanément comme apporteurs et surtout comme fixateurs énergiques de la chaux et

du phosphore dans les humeurs et les cellules de l'organisme. Il est permis d'entrevoir un rôle diététo-médicamenteux du cacao et du chocolat dans les affections qui relèvent, soit d'un trouble du métabolisme de la chaux, soit d'une déviation des échanges de cette base en association avec le phosphore.

Modes de préparation rationnelle du cacao et du chocolat.

Il est probable que des reproches auraient moins souvent été adressés à ces aliments sur leur digestibilité malaisée dans certains tubes digestifs, si l'on savait les préparer et les consommer plus rationnellement. Un auteur ancien l'a excellemment dit : « Pour que le chocolat se digère bien, il faut avoir un bon estomac, le prendre bon et en petite quantité ».

Pour beaucoup de physiologistes, on consomme le chocolat irrationnellement ; il est mal digéré lorsqu'on en prend trop à la fois et, comme il arrive souvent, après un repas déjà trop riche. Il est également assez illogique de manger du pain beurré avec le chocolat solide ou en boisson : par contre, son association avec du lait paraît un moyen d'élever le taux de digestibilité du beurre de cacao.

Pour les intestins de certains sujets, la matière grasse est difficilement digestible ; à ceux-là, le médecin prescrira des cacaos fortement dégraissés, qui réussiront mieux que du chocolat plus riche.

En général, la bonne fabrication du chocolat correspond à une teneur naturelle en beurre de cacao. La très fine pulvérisation est indispensable pour assurer la digestibilité et la consommation des chocolats sableux n'est pas à recommander.

La préparation culinaire du chocolat doit être très bien faite. On s'est fâcheusement écarté, sur ce point, des recommandations prodiguées, dans les doctes traités des siècles précédents, où les médecins, en général plus préoccupés qu'aujourd'hui des petits soins à apporter à la diète de leurs malades, ne dédaignaient pas de décrire minutieusement la forme des chocolatières donnant les meilleurs résultats. L'usage du fouet (movado) est d'ailleurs indispensable pour assurer la légèreté, c'est-à-dire favoriser la bonne émulsion de la préparation. Or, la façon actuelle de préparer et de consommer hâtivement les aliments a fait tomber cette technique cependant indispensable en une désuétude presque complète.

Les détails de fabrication peuvent aussi agir directement sur la digestibilité du chocolat. Goy, en étudiant l'influence de la torré-

faction sur l'utilisation de la protéine du cacao, a vu que, plus la température de torréfaction était élevée, moins cette substance était assimilable. La digestibilité des cacaos torréfiés dépend de la durée et de l'intensité de la torréfaction, aussi bien pour les fèves que pour les germes et coques. On ne doit donc pas rechercher l'obtention d'un chocolat très brun, haut en couleur, mais faire coïncider la durée et la température de l'opération avec les conditions optima de digestibilité.

Bien d'autres éléments, secondaires en apparence, entrent en ligne de compte pour assurer au chocolat une assimilation aussi bonne que possible : c'est ainsi qu'il a été constaté que, cuit avec le lait, la durée de séjour du chocolat dans l'estomac serait plus longue que lorsqu'il est cuit à l'eau. Il en serait de même si l'on consomme en même temps des biscuits ou des aliments riches en hydrates de carbone.

Dès 1772, Navier disait qu'il était mauvais de manger simultanément du pain et du chocolat. L'école diététique américaine le répète assez généralement pour que nous signalions cette anomalie, sans prendre d'ailleurs parti. La température à laquelle on boit le chocolat liquide influe aussi sur la digestion. Influent également : l'homogénéité de la boisson, sa persistance de suspension, propriétés elles-mêmes en relation avec la grosseur des grains.

Il faudrait s'efforcer de mettre le public consommateur, surtout les mères de famille, les cuisinières, etc., au courant de ces particularités qu'il ignore généralement, par des tracts bien faits, contenant des conseils, de bonnes formules de préparation, que les organismes intéressés pourraient diffuser largement. La vente du chocolat, à laquelle nos colonies africaines sont vivement intéressées comme productrices de cacao, serait sans doute influencée dans un sens favorable par cette innovation.

*
* *

Me basant sur les considérations d'ordre physiologique et diététique qui viennent d'être exposées, j'ai été amené à proposer à la section scientifique du Congrès international des fabricants de cacao et de chocolat, tenu à Anvers il y a quelques mois (septembre 1930), les conclusions suivantes, qui furent adoptées à l'unanimité :

1° Le cacao et le chocolat, du fait de leur pouvoir calorigène, des vitamines qu'ils contiennent, de leurs propriétés stimulantes, de

leur parfum et de leur bon goût qui en rendent l'ingestion agréable, sont des aliments dont le développement de consommation est souhaitable.

2° Les quantités à recommander pour la consommation courante doivent être mesurées et normales. Des inconvénients ne pourraient survenir que par suite d'abus et d'ingestion de quantités de chocolat disproportionnées avec les besoins de l'organisme et la capacité d'utilisation des sucs digestifs.

3° Les usages diététiques et thérapeutiques du cacao et de son succédané le beurre de cacao sont nombreux. La place de ces aliments dans la diète des tout jeunes enfants et des malades doit être fixée d'après l'avis du corps médical.

4° Il y a nécessité de donner aux familles, notamment aux mères, des indications très nettes sur la façon de bien préparer les boissons de cacao ou de chocolat, et les mets usuels dans la composition desquels ils entrent. Le chocolat donnera, en effet, d'autant meilleurs résultats qu'il sera mieux préparé, et que sa division ou sa miscibilité avec l'eau et le lait seront mieux assurées.

Il y a là une œuvre de propagande intéressante et susceptible de rendre de grands services au point de vue de l'hygiène et de la diététique. Cette propagande sera instructive dans le meilleur sens du mot, car l'ignorance des masses à ce sujet est presque absolue. Les Américains sont déjà entrés dans cette voie, soit sous forme de brochures composées et répandues par des sociétés d'assurance sur la vie, soit par la place importante qu'ils réservent au cacao dans leurs nombreux traités de diététique et de régime. En Europe, particulièrement en France, il serait bon de les imiter : une telle pratique serait au plus grand avantage des fabricants, car rien ne peut être meilleur, pour faire apprécier à leur juste valeur le cacao et le chocolat, que de délimiter la place qu'ils doivent tenir dans la nourriture, à tous les âges, et dans les circonstances normales et pathologiques.

5° Dans l'avenir, le développement de la consommation du chocolat sera en rapport direct avec la qualité des produits offerts au public : il serait souhaitable d'améliorer cette qualité en entreprenant des recherches sur le cacao et le chocolat, recherches simultanément orientées du côté scientifique et du côté technologique.

Pour éviter l'indécision, parfois fâcheuse, du corps médical sur l'incontestable valeur et l'innocuité du chocolat comme aliment, les préoccupations des fabricants devront se porter, dès la production, sur la sélection des races de cacaoyer, les engrais, les soins donnés

à la culture, facteurs pouvant avoir un retentissement sur la valeur alimentaire, l'absence de toxicité et la digestibilité des cacaos. Une attention minutieuse sera notamment apportée à la fermentation, opération délicate qui peut avoir beaucoup d'influence sur les qualités organoleptiques, digestives et stimulantes du produit final.

Enfin, la torréfaction, la pulvérisation, le dégraissage, éventuellement la solubilisation des cacaos, devront être effectués suivant des méthodes rationnelles, conformes aux données actuelles de la chimie et de la biologie.

6° Il serait désirable que la teneur en matière grasse des chocolats corresponde toujours aux proportions naturelles pour leur assurer la haute valeur alimentaire et le bon goût susceptibles de favoriser leur consommation.

LA LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME PAR LES FRUITS

Par S. CARR,
Déléguée à la Propagande de l'Union des Françaises contre l'alcool.

Personne ne voudra contester l'utilité du laboratoire pour l'hygiène. Toutefois, il s'agit tout d'abord de s'entendre. En effet, la cuisine, où se préparent les aliments, qui jouent un si grand rôle pour la santé, faut-il la considérer comme un laboratoire digne de retenir l'attention des hygiénistes ? Qu'il soit permis de répondre par l'affirmative, surtout si l'on pense aux fruits appelés à contribuer à la lutte contre l'alcoolisme. Pour cette raison, nous croyons bien faire en donnant quelques recettes simples et facilement réalisables pour tous les ménages. Ainsi, l'hygiéniste pourra non seulement faire œuvre théorique de propagande, mais donner des conseils pratiques incontestables.

Bien entendu, la manière la meilleure et la plus facile d'utiliser les fruits est de les manger crus, mais il ne faut point négliger les fruits cuits, qui permettent une longue conservation et offrent de précieuses ressources alimentaires.

A. — Les confitures.

Les confitures sont les conserves les plus connues et les plus répandues. Elles ne sont pas difficiles à faire, et une ménagère qui ne se sera jamais lancée dans cette fabrication familiale peut s'y risquer sans crainte.

La bassine et l'écumoire en cuivre non étamé ou en nickel sont les meilleures, mais, dans nombre de maisons, on réussit parfaitement les confitures dans une bassine en émail ; ce qu'il faut autant que possible, c'est une bassine à large fond qui touche le feu sur une grande surface.

1. *Marmelades.*

Couper en deux et énoyauter les fruits à noyau, peler, couper en morceaux et ôter les pépins des fruits à pépins, mettre dans la bassine

avec environ trois quarts de leur poids de sucre cristallisé, remuer fréquemment pour empêcher d'attacher, mais écumer peu (d'aucuns disent une seule fois avant de mettre en pot). La marmelade est cuite quand une goutte versée sur une assiette prend au lieu de couler; on compte de trente à quarante-cinq minutes (l'inconvénient est moindre à laisser trop cuire les confitures que pas assez).

Quand la confiture aura un peu refroidi dans la marmite, emplir les pots (peu à la fois pour éviter la casse), les combler jusqu'aux bords et mettre dans un endroit sec et aéré. Ne couvrir qu'au bout de quelques jours.

Découper des rondelles de papier blanc ayant juste la dimension de chaque pot, les tremper dans la glycérine (corps gras qui préserve mieux que l'alcool) et poser directement sur la confiture. Fermer le pot avec un couvercle de papier épais. Bien serrer avec une ficelle pour empêcher tout passage d'air.

2. *Gelées.*

Les gelées se font seulement avec le jus des fruits et du sucre. Pour les groseilles, le cassis, les mûres, le raisin, toutes les baies dont le jus est facile à extraire, on presse les fruits crus tout simplement en les tordant dans un torchon. On peut aussi, si l'on préfère, faire crever les fruits sur un feu vif sans les éplucher. puis égoutter sur un tamis de crin ou dans un torchon. Les fruits charnus, pommes, poires, coings, doivent cuire, coupés en morceaux, dans l'eau en quantité juste suffisante à les couvrir, jusqu'à ce qu'ils s'écrasent sous la pression du doigt; on égoutte alors sur un tamis sans presser.

Mettre dans la bassine ce jus de fruits et le même poids de sucre. Se termine alors comme les marmelades.

3. *Confitures à fruits entiers.*

Pour avoir de jolies confitures avec les fruits entiers, fraises, framboises, abricots, etc., il faut opérer en deux fois : préparer d'abord un sirop avec trois quarts de sucre par livre de fruits et un verre d'eau, laisser bouillir un bon quart d'heure, puis jeter les fruits entiers dans le sirop bouillant, dix minutes. Laisser reposer le tout pendant deux ou trois jours. Recuire le sirop seul jusqu'à épaississement et donner encore quelques bouillons aux fruits. Mettre en pot.

B. — Fruits conservés en bouteille.

Cette méthode de conservation est plus facile et plus rapide que les confitures, et, avec un peu d'habitude, on réussit toujours; c'est, d'autre part, un procédé qui revient très bon marché et celui qui change le moins le goût et l'aspect du fruit.

Première manière. — Les fabricants se sont ingéniés à inventer des flacons et des bouchages spéciaux, mais il est tout aussi pratique d'utiliser simplement la bouteille d'eau minérale qu'on trouve chez tous les marchands, et, pour les fruits un peu gros, des flacons dont l'ouverture est tout juste assez grande pour que le fruit passe.

On enfonce le bouchon aux trois quarts, laissant 2 centimètres de vide entre le bouchon et le contenu de la bouteille. On fait l'attache en passant la ficelle autour du goulot, puis sur le bouchon en liant serré.

Quand les bouteilles seront emplies, de la manière que nous allons expliquer, et bouchées, on les met à stériliser dans une bassine ou une lessiveuse, dont on a garni le fond d'un matelas de 2 centimètres de chiffons, de paille ou de copeaux de bois; puis, pour éviter la casse, on enveloppe chaque bouteille d'un chiffon et on cale avec d'autres chiffons; on recouvre les bouteilles d'eau froide jusqu'au goulot; s'il n'y a pas de couvercle à la marmite, on pose une grande étoffe sur le tout.

On allume un feu très doux, pour échauffer lentement, toujours par crainte de la casse, puis on active, et quand l'eau bout complètement on laisse bouillir (sans gros bouillons), le temps que nous indiquerons pour chaque fruit.

Ce temps écoulé, il faut éteindre immédiatement le feu et refroidir de suite en ôtant de l'eau bouillante pour la remplacer avec précaution par de l'eau froide. Ceci fait, on laisse les bouteilles refroidir dans le bain-marie, en ayant soin que les bouchons soient hors de l'eau. Il ne reste plus qu'à cacheter les bouteilles quand les bouchons sont bien secs.

Conserver votre provision dans un endroit sec et frais et vous pourrez ainsi, en toutes saisons, offrir un compotier des fruits de votre jardin.

Les fruits se conservent, par cette méthode, nous l'avons dit, au naturel et au sirop.

Au naturel. — Les fruits sont tout simplement mis dans les bou-

teilles ou bocaux, par couches, séparées par des couches de sucre cristallisé.

Au sirop. — Après avoir disposé les fruits dans le bocal, les rangeant bien en place avec un bâtonnet, on fait le plein (jusqu'à 2 centimètres du bouchon) avec du sirop de sucre. (Mettre 500 grammes ou 750 grammes de sucre à fondre dans un litre d'eau froide et employer de suite.)

Temps d'ébullition nécessaire :

	NATUREL	SIROP
Abricots énoyautés	20 minutes.	15 minutes.
Cassis et groseilles à grappes lavées et égrenées	15 —	»
Cerises (entières ou énoyautées), queue coupée à 1 centimètre	15 —	15 minutes[1].
Coings (pelés ou coupés en quartiers).	»	25 —
Fraises (peu mûres, bien essuyées)	10 —	5 —
Pêches (comme abricots), frotter pour pour ôter le velouté	20 —	15 —
Poires (se font, selon les espèces, avec ou sans peau, entières ou en quartiers)	»	25 —
Prunes (entières si petites, piquer plusieurs fois jusqu'au noyau)	20 —	15 —

Deuxième manière. — Un autre procédé consiste à soufrer les compotes. Pour cela on allume une mèche soufrée sur une brique ou un pot plein de terre. On incline un bocal de verre sur la vapeur dégagée et dès que le verre est bien opaque on le remplit aux trois quarts d'une compote chaude peu cuite. On allume un bout de mèche au-dessus des fruits pour dégager encore un peu de vapeur, puis on ferme rapidement avec un morceau de vessie et on attache avec une solide ficelle. Si l'opération, qui demande à peine six minutes, a réussi, la vessie se creuse. Ces compotes se gardent indéfiniment.

C. — Fruits séchés.

Cette opération du séchage demande une petite manutention pendant plusieurs jours; les jeunes filles ou les grands enfants soigneux pourraient s'en charger, pour éviter à la ménagère ce souci supplémentaire.

On conserve, par cette méthode, les prunes et les cerises entières, les abricots divisés en deux et dénoyautés, les pommes et les poires

1. Sirop plus ou moins sucré selon les espèces.

pelées ou non et coupées en tranches minces (ces deux sortes séchées avant maturité complète; ce sont d'ailleurs celles-là qu'il est le plus sûr de réussir, les fruits juteux risquant de moisir avant le séchage complet, tant que l'opératrice n'est pas très expérimentée).

On dépose les fruits sur des claies. Ces claies consistent en un cadre de bois de 50 centimètres de côté environ et de 4 centimètres de hauteur, avec, au fond un treillage fin, galvanisé ou étamé. Un petit morceau de bois, cloué aux quatre angles, augmente la solidité et permet de laisser un espace nécessaire à l'aération entre les claies posées les unes sur les autres.

La dessiccation doit être faite aussi rapidement que possible, en utilisant tour à tour les chauds rayons du soleil d'été ou la chaleur du feu, séchant, selon les commodités et circonstances, les claies séparément ou empilées les unes sur les autres.

Aujourd'hui que l'électrification des campagnes s'étend, on pourra, dans les maisons importantes, avoir un petit séchoir électrique, sinon poser les claies sur une plaque chauffante qui fera le fond du four de séchage.

A mesure que les fruits sont secs, on les ôte et on les met dans un endroit aéré, on les passe au four le jour où l'on allume la cuisinière, puis on les range dans des boîtes en fer-blanc où ils se conservent pendant des années.

Les figues sèchent uniquement au grand soleil des pays heureux où elles poussent en abondance et mûrissent facilement.

On utilise les mêmes claies que celles décrites plus haut.

D. — Les compotes.

Une compote faite de fruits cuits avec quelques morceaux de sucre, ou une bonne cuillerée de miel, qu'on laisse mijoter une heure sur le coin du feu, termine sainement et agréablement le repas, ou bien étalée en tartine régale les enfants à la collation.

On emploie pour ces compotes, au jour le jour, des fruits qui tombent trop abîmés ou pas assez mûrs pour être consommés crus, ou bien les fruits écrasés qui restent des confitures de gelée, quand on en a extrait le jus.

Ces compotes de fruits — et tous les fruits se font en compotes — peuvent non seulement se manger seules mais accompagner un laitage, des crêpes ou encore rentrer dans la composition des plats

faciles; par exemple un gâteau au pain et aux fruits, qu'on fait simplement en rangeant dans un moule (une casserole peut en tenir lieu) des tranches de pain rassis de 2 centimètres d'épaisseur, dont on a ôté la croûte, et des couches de compote alternées; on remplit avec du jus de compote et on laisse reposer vingt-quatre heures couvert très exactement d'une assiette supportant des poids pour écraser. Le lendemain on démoule et on sert avec une sauce de crème cuite, de la crème fraîche, du lait ou un peu de compote restante.

Il faut savoir que ces plats au lait, au sucre (le sucre, nous le rappelons, est l'aliment qui donne la force pour le travail) et aux fruits sont très nourrissants et même pour des travailleurs manuels peuvent, avec une bonne soupe, constituer un excellent repas.

L'usage régulier de ces compotes finement passées est excellent pour les petits enfants, elles remplacent, dans leurs premiers repas, les purées de légumes. Au moment de la dentition, elles rafraîchissent l'organisme de l'enfant et adoucissent leur bouche enflammée.

E. — Boissons.

Ce sont les fruits qui constituent la base à peu près générale de tout ce que l'on boit, de bon et de mauvais.

Le jus du citron ou de l'orange, simplement pressés dans de l'eau fraîche sucrée, constitue l'un des breuvages les plus désaltérants et les plus sains, par contre les jus des fruits écrasés et distillés donnent l'alcool dont on ne dira jamais assez tout le mal qu'il répand et les ruines qu'il cause. Que ce soit donc une des préoccupations de la maîtresse de maison, responsable de la santé et du bonheur des siens, d'utiliser tous ses fruits en boissons qui soient véritablement des boissons de vie

1. *Jus de fruits frais.*

Ce sont les limonades et orangeades aux citrons et oranges pressés ou encore des groseilles juteuses, des framboises, des cerises énoyautées, écrasées.

Ce jus, mélangé à de l'eau, de l'eau de seltz, sucrée au goût, qu'une maman peut préparer au moment de la collation, pour ses enfants, et aussi pour ses invités, aux jours de grande chaleur, obtiendra toujours un succès mérité.

2. *Vinaigre framboisé.*

Bien facile à faire et rafraîchissant : mettre dans un bocal autant de framboises qu'il peut en contenir, en les tassant légèrement, emplir de vinaigre et laisser macérer un ou deux mois. Soutirer dans une bouteille en versant soigneusement. Une cuillerée à café dans un verre d'eau sucrée parfume agréablement

3. *Sirops.*

Les sirops les plus simples, cerises, groseilles, framboises, se font de la même manière.

On écrase les fruits et on les laisse fermenter, trente-six heures, on passe alors le jus avec lequel on fait le sirop, comme on a fait les confitures en gelée, en mettant 1 kilo de sucre pour un peu plus de 500 grammes de jus de fruits.

Quand le sirop est refroidi, le mettre dans des demi-bouteilles soigneusement bouchées et conservées au frais.

Ces sirops sont une grande ressource, non seulement comme boisson, mais comme accompagnement d'un plat sucré, en guise de sauce.

4. *Jus de fruits pasteurisés, ou non fermentés.*

Il y aurait là un long article à écrire, tant sur les qualités nutritives et hygiéniques des jus de fruits stérilisés que sur leur importance dans la lutte contre l'alcoolisme. Chaque foyer qui sera conquis à la fabrication de ces jus stérilisés sera un foyer sauvé des dangers de faire « bouillir » ses fruits pour emplir un coin de sa cave d'alcool néfaste.

Nous voudrions, ardemment, que les ménages sérieux qui liront ces lignes, que ceux qui ont quelque autorité dans les communes rurales, s'y arrêtent longuement. Nous aurons ainsi un jour la joie de voir chez nous, comme dans certaines campagnes suisses, passer l'appareil à stériliser qui permet aux paysans de faire eux-mêmes, pour une très modique location, les jus de fruits, jus de raisin ou jus de pommes qui seront la boisson quotidienne de la famille, au lieu de voir l'alambic aller de village en village comme nous l'avons rencontré en Normandie et en Charente, sur son chemin meurtrier.

D'autre part, la fabrication étendue des jus pasteurisés permettrait un commerce national et une exportation extrêmement intéressante au point de vue économique.

Pour la consommation familiale, on opère comme nous l'avons expliqué à la conservation des fruits au naturel, le jus étant exprimé par une presse, pour le raisin, ou extrait des pommes par un broyeur ou un pressoir. Un bac en tôle galvanisée, d'une profondeur de 0m40, dont le fond est garni de tasseaux de bois suffit pour la stérilisation des bouteilles.

Une expérience extrêmement intéressante a été réalisée à Frépillon (Seine-et-Oise) où une coopérative de producteurs et consommateurs a été créée, il y a vingt ans, par M. Alindret, qui permet aux habitants de la commune de fabriquer pour leur consommation du cidre doux et des conserves de fruits et en outre de vendre directement à quelques restaurants.

L'Office général des Fruits, qui a son siège à la Ligue nationale contre l'alcoolisme, 147, boulevard Saint-Germain, Paris, VIe, donnera sur cette si importante question tous renseignements utiles.

Nous sommes persuadée qu'une active propagande en faveur des fruits, dans notre beau pays qui en est si généreux, aurait au point de vue de la vie plus simple et plus saine, comme au point de vue économique, une répercussion importante, et nous sommes persuadée, également, avec beaucoup de bons esprits, que *c'est le fruit qui chassera l'alcool.*

DIMINUTION DE LA MORTALITÉ TYPHIQUE DANS LES GRANDES VILLES DU JAPON

Par le Dr ED. IMBEAUX.

Comme suite à mon article (*Revue d'Hygiène*, décembre 1930) sur les Eaux et Égouts des grandes villes du Japon, et aussi à titre de comparaison avec les résultats donnés pour les grandes villes des États-Unis dans mon autre article (*Revue d'Hygiène*, janvier 1931), je crois intéressant de signaler les renseignements (voir tableau au verso) que le professeur Nishida, de l'Université de Kyushu, vient de m'adresser sur la mortalité typhique dans les principales villes du Japon : on y voit le parallélisme de l'amélioration sanitaire avec celle des distributions d'eau.

On voit que le Japon, s'il a déjà beaucoup gagné, a encore beaucoup à faire pour atteindre la perfection obtenue aux États-Unis, mais sans doute les difficultés sont très grandes et des questions de climat, d'habitudes de la population sont vraisemblablement en jeu.

	TOKYO	OSAKA	NAGOYA	KOBÉ	KYOTO	YOKOHAMA	HIROSHIMA	FUKUOKA	NAGASAKI
Population en 1930	2.070.529	2.453.569	907.402	787.569	765.142	620.296	270.365	228.290	204.179
Proportion (en 1928) de la population alimentée par la distribution d'eau	92 p. 100	94 p. 100	53 p. 100	89 p. 100	85 p. 100	80 p. 100	96 p. 100	54 p. 100	71 p. 100
Année de l'ouverture de la distribution	1898	1895	1914	1900	1912	1887	1899	1922	1891
Nature de l'eau	Rivière.	Rivière.	Rivière.	Ruisseaux de montagne.	Lac.	Rivière.	Rivière.	Ruisseaux de montagne.	Ruisseaux de montagne.
Mode de filtration et d'épuration. .	F. lents et rapides.	F. lents et rapides.	F. lents.	F. lents et rapides.	F. lents et rapides.	F. lents et rapides.	F. lents et chloration.	F. lents.	F. lents.
Mortalité typhique pour 100.000 habitants : Moyenne annuelle pendant la période de quatre ans qui a précédé l'ouverture de la distribution d'eau .	79,3	176,7	?	261,4	77,6	984,6	356,0	61,4	474,0
Moyenne annuelle pendant la période de quatre ans qui a suivi l'ouverture de la distribution d'eau . . .	25,6	121,7	151,6	80,3	64,4	117,4	43,0	39,6	60,0
En 1925	59	35	41	71	83	38	79	44	22
En 1926	45	36	37	50	82	29	65	63	21
En 1927	67	42	32	66	76	37	74	18	34

REVUE GÉNÉRALE
SUR L'ÉTAT SANITAIRE DE L'ESPAGNE

Par le D[r] J. A. PALANCA,

Directeur général des Services de la Santé publique,
Représentant de l'Espagne à l'Office international d'Hygiène.

Au début du siècle actuel, les chiffres généraux de la mortalité et de la natalité commencèrent à fléchir en Espagne. Heureusement, cette diminution est beaucoup plus forte pour la mortalité, et l'excédent des naissances sur les décès a augmenté nettement, comme on le voit sur les graphiques correspondants. Le rythme de la chute de la mortalité a suivi une allure lente, mais constante, sauf pour la période de l'épidémie grippale en 1918. Cette régression continua pendant les dernières années et c'est en 1930 que nous avons atteint le taux le plus bas qui ait été connu en Espagne : 17,33 p. 1.000, tandis que la natalité a été pendant cette même année de 29,03 p. 1.000.

Nous trouvons aussi cette même diminution en ce qui regarde les décès causés par les maladies infectieuses. La tuberculose, par exemple, a baissé d'une façon remarquable, et le graphique correspondant nous montre qu'elle est descendue de 210 décès p. 100.000 habitants en 1900 à 127 p. 100.000 en 1930, ce qui représente, pour un pays comme l'Espagne, avec une population d'environ 23.000.000, le chiffre considérable de plus de 19.000 vies épargnées chaque année. La fièvre typhoïde présente, elle aussi, une diminution très nette : tandis qu'en 1910 la mortalité produite par le bacille d'Eberth dans notre nation montait jusqu'à 22 p. 100.000 habitants, le pourcentage pour 1930 n'a été que de 17,3 p. 100.000.

On a enregistré dans toute l'Espagne pendant l'année dernière 7 décès par typhus exanthématique et 5 décès par variole sans qu'il y ait eu aucune poussée vraiment épidémique de ces deux maladies. Au cours de l'année qui est en cause, le chiffre des décès par la diarrhée et l'entérite chez les enfants au-dessous de deux ans a été de 34,9 p. 1.000, tandis que l'année précédente elle fut de

35,9 p. 1.000. La septicémie puerpérale s'est tenue au taux de l'année 1929 : 19,9 p. 1.000 naissances. Le nombre total des naissances a atteint le chiffre de 660.735, tandis que celui des décès a été de 394.351. L'excédent des nés-vivants sur les décédés a donc été de 266.380.

Quoique les épidémies, dignes d'en parler, qui ont sévi pendant 1930 dans les 50 provinces du royaume aient été peu nombreuses, il y en a cependant quelques-unes qui présentent un certain intérêt. Notre service de déclaration obligatoire des maladies infectieuses est encore loin d'être parfait; il l'est assez, néanmoins, pour dépister rapidement les épidémies au moment même de leur éclosion, et nous sommes ainsi en mesure de faire plus tard leur étude épidémiologique. Laissant de côté la rougeole et la coqueluche qui ont montré au cours de l'année de nombreux foyers épidémiques très étendus et très difficiles à étudier, mais de faible mortalité, les épidémies les plus importantes ont été celles de fièvre typhoïde. Il y a eu des foyers dans presque toutes les provinces, mais très rarement épidémiques et, sauf par exception, sans véritable importance. Notons parmi les plus remarquables, celui de Anguiano (province de Logroño), avec 51 atteints et 7 décès, et celui de Portugalete (province de Vizcaya) avec 108 atteints et 6 décès. Du point de vue épidémiologique, il est à remarquer la poussée qui fit éclosion à Santander, parce qu'elle a atteint seulement les élèves d'une école où l'on enregistra 33 malades et 3 décès. La limitation du foyer est expliquée par le fait que les écoliers allaient boire à une petite source tout près de l'école; néanmoins, il y a eu plus tard quelques répercussions chez la population générale par le mécanisme du contact direct.

La diphtérie ne présente pas d'ordinaire une forme épidémique et, l'année dernière, le taux de mortalité a été de 5,6 p. 100.000, presque le même qu'en 1929. Nous n'avons eu de foyers épidémiques qu'à Felanitx (Iles Baléares), avec 16 cas et 1 décès, et à Santa Coloma de Farnes (province de Gerona), avec 40 enfants atteints et 2 décès. Dans les milieux scolaires, nous avons à enregistrer une épidémie de diphtérie à Villamarin de Salcedo (province de Oviedo), avec 37 malades et 4 décès.

La dysenterie n'est pas fréquente en Espagne; cependant, on doit mentionner, pendant 1930, les épidémies de Beloncio (province

de Oviedo), où il y a eu 50 atteints et 9 décès, l'agent pathogène étant le bacille de Shiga; et celle de Pinilla de la Sierra (province de Soria), avec 45 malades et 6 décès. Deux foyers épidémiques ont fait leur apparition pendant 1930, et tous les deux dans la province de Sevilla : l'un à Almaden de la Plata, avec 60 atteints et 6 décès; l'autre à Puebla del Rio, avec 36 malades seulement et aucun décès. L'un et l'autre furent causés par l'abatage clandestin de porcs infectés.

Pour ce qui regarde la poliomyélite, on a enregistré dans presque toutes les provinces du royaume des cas clairsemés sans qu'ils aient revêtu une forme épidémique, sauf dans les provinces de Avila et Castellon, mais si peu importants qu'il ne vaut pas la peine d'en parler. C'est seulement à Santander que la poliomyélite a atteint 121 personnes avec 11 décès.

Tel a été l'état sanitaire de l'Espagne au cours de l'année 1930, pendant laquelle nous avons continué à faire des progrès, ayant amélioré d'une façon évidente notre organisation sanitaire, ce qui est gage certain d'une puissante marche en avant dans le domaine de l'Hygiène publique.

Les services épidémiologiques dans les provinces ont été tellement améliorés, que l'État a décidé la suppression du service épidémiologique central, d'accord avec l'Institution Rockefeller, puisque les provinces sont dorénavant à même d'étudier et d'éteindre leurs foyers épidémiques.

Nous avons commencé les cours d'études à l'École nationale de Santé où se formeront désormais les futurs fonctionnaires de l'Etat pour les services de la Santé publique, et nous nous préparons à commencer l'enseignement des Infirmières visiteuses, avec la collaboration de l'Institut Rockefeller.

Nous nous sommes préoccupés d'améliorer les conditions d'assistance dans le milieu rural, et aujourd'hui nous tâchons de résoudre cette question de façon qu'elle nous permette d'assurer une meilleure assistance à la population et une meilleure rétribution aux praticiens, en même temps qu'elle nous facilite l'implantation des assurances sociales. On a organisé dernièrement une mutualité générale qui comprend tous les médecins espagnols et qui couvre les accidents de mort, invalidité et vieillesse. Elle a pris dès le début

un tel essor, qu'au bout de trois mois elle présentait ce bilan magnifique : après avoir payé les indemnités prévues aux bénéficiaires des associés décédés, elle avait un capital de plus de 500.000 pesetas.

Enfin, il nous semble utile de faire ressortir le développement des vaccinations antityphique et antidiphtérique que l'on pratique déjà couramment. Il va sans dire qu'il en est de même en ce qui concerne la vaccination antivariolique, les 5 uniques décès survenus par variole nous montrant que cette maladie a été enrayée et vaincue par les efforts conjugués des médecins espagnols qui n'ont jamais ménagé leur dévouement dans la pratique de la vaccination de Jenner.

Après ce rapide aperçu de l'état sanitaire de l'Espagne pendant l'année dernière, il nous sera peut-être permis de dire que, sans exagération, le succès s'affirme de plus en plus chez nous dans les domaines de la Santé et de l'Hygiène publiques, et que nous envisageons, pleins de confiance et des meilleurs espoirs, l'avenir sanitaire de notre pays.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

DES ENQUÊTES SUR LA MORTALITÉ INFANTILE DANS L'AMÉRIQUE DU SUD

Par G. ICHOK.

Dans le domaine de la lutte contre la mortalité infantile, aucune action sanitaire ne paraît possible, sans une étude documentaire préalable. Bien entendu, il ne s'agit point d'une curiosité purement théorique, mais d'un souci d'ordre pratique dont le but est de frapper le mal à sa racine, par des moyens appropriés. On évite ainsi une expérimentation hasardeuse et un gaspillage d'efforts, car, en pleine connaissance de cause, l'énergie, dépensée d'une façon rationnelle, surmonte plus facilement les obstacles repérés d'avance. Ceux-ci seront combattus, avec le maximum de bonne volonté, par les œuvres publiques ou privées qui n'hésitent pas à mettre au service de la bonne cause les fonds nécessaires et les hommes indispensables. Sans doute, en raison de certaines difficultés, la marche en avant sera plus ou moins lente, mais les données des enquêtes, objectives et approfondies, serviront d'aiguillon bienfaisant qui stimule le zèle insuffisant ou défaillant; en même temps, elles produiront l'effet d'un acte d'accusation qui accable les responsables, parce que des avertissements sérieux restent sans lendemain.

En Amérique du Sud, la campagne contre la mortalité infantile en est encore à ses débuts, de telle sorte que, dans ces pays, les enquêtes de documentation, ce prélude d'un travail de réalisations pratiques, paraissaient indispensables. Pour cette raison, elles ont été organisées, à la suite de la conférence tenue, à Montévidéo, en 1927, sous les auspices de l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations, en Argentine, au Brésil, au Chili et en Uruguay. Achevées fin 1929, les enquêtes ont été discutées, à Lima, en juillet de l'année passée. A la XV[e] session du Comité d'Hygiène de la Société des Nations (29 septembre-8 octobre 1930), MM. Robert Debré et O. E. W. Olsen ont présenté un rapport hautement instructif sur les résultats acquis, et il est extrêmement intéressant d'en détacher quelques passages.

Rappelons tout d'abord que l'enquête a porté sur :

1.277	décès au-dessous d'un an	et	290	mort-nés	en République Argentine;
1.344	—	—	337	—	au Brésil;
635	—	—	47	—	au Chili;
557	—	—	122	—	en Uruguay;

C'est-à-dire sur un total de 3.813 décès au-dessous d'un an et 796 mort-nés.

Avant d'examiner les notions générales qui se sont dégagées de la discussion, il y a lieu de dire que si des qualités particulières caractérisent chacun des pays soumis à l'enquête, une étude d'ensemble paraît cependant permise, voire même justifiée.

Afin de ne pas trop demander aux enquêteurs et de mieux comprendre les difficultés rencontrées, n'oublions pas, pour commencer, que, dans les districts d'enquête, les recensements de la population ne sont pas assez récents pour qu'on puisse établir, d'une façon valable, des rapports entre les chiffres de naissance et de décès et le nombre d'habitants. En outre, dans plusieurs districts, une partie appréciable de la population change fréquemment de résidence ; ce fait rend très difficile l'établissement de statistiques officielles et a d'ailleurs beaucoup compliqué la tâche des experts.

En ce qui concerne l'enregistrement des naissances, dans plusieurs districts, il n'est pas régulièrement assuré et, dans certains cas, les enquêteurs ont dû faire visiter les districts par leurs infirmières pour être mis au courant des naissances aussi exactement que possible.

Si l'enfant meurt, on se trouve de nouveau dans l'incertitude. Les décès des petits enfants ne sont pas, dans certains districts, exactement connus, car il y a un certain nombre d'enterrements clandestins, malgré tous les efforts faits pour les éviter, nouvelle et grande source de difficultés pour la poursuite des enquêtes. Les erreurs concernant les mort-nés sont plus grandes encore, en premier lieu pour les raisons que l'on vient d'énumérer et en second lieu parce que la définition de la mortinatalité a été assez variable. On peut, dans une certaine mesure, également appliquer cette remarque aux statistiques concernant les naissances avant terme.

Pour ce qui touche plus directement les statistiques mêmes de l'enquête, après discussion, il a été nécessaire d'établir une distinction formelle entre les morts de cause inconnue, malgré l'enquête, et les morts de cause inconnue par impossibilité d'enquête.

Toutes ces raisons font comprendre, d'une part, que la précision des différents chiffres publiés dans les rapports n'est pas absolue et, d'autre part, elles mettent bien en lumière les efforts considérables que les experts ont dû déployer.

Peut-être, dans l'avenir, la situation changera-t-elle en raison du fait que tous les experts ont insisté sur la grande utilité de statistiques démographiques qui, dans les districts d'enquête, sont pour le moins insuffisantes. Les déclarations de naissance doivent être fournies, d'une façon

absolument précise, car elles mettent seules en action, dès les premiers jours de la vie de l'enfant, les centres de santé et les infirmières visiteuses. La déclaration régulière des mariages, tout comme celle des mort-nés, est indispensable. A ce propos, les experts ont demandé l'adoption, dans leur propre pays, de la définition du mort-né telle qu'elle a été donnée par la Commission chargée de l'étude de cette question par l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations. Enfin, les autorités doivent viser à supprimer les enterrements clandestins, là où ils sont pratiqués, et obtenir une inscription régulière des décès.

* * *

Si l'on examine les causes de décès, dans les divers districts sud-américains, on constate une proportion des différentes causes de décès identique à celle des districts comparables d'Europe. Dans les districts à mortalité faible, ce sont les morts de la période obstétricale qui constituent le facteur le plus important. Dans les districts à mortalité forte et très forte, qui sont de beaucoup les plus nombreux, il n'en est pas de même : des trois grands groupes de décès : 1° morts par troubles digestifs; 2° morts par maladies infectieuses, y compris les maladies des voies respiratoires, et 3° morts de la période obstétricale, c'est la première catégorie qui est presque partout la plus importante.

L'importance des maladies infectieuses et la gravité des troubles respiratoires est le fait frappant de tous les districts d'enquête. Un autre fait important est la diffusion de la syphilis, signalée par plusieurs experts, et son influence sur la mortinalité et la mortalité précoce. Indiquons, dans certains districts ruraux, l'existence du paludisme et de la dysenterie, comme facteurs de mortalité de premier âge.

En abordant le problème des troubles digestifs qui entraînent la mort, l'on peut dire que leur fréquence et leur gravité s'expliquent aisément parce que, dans plusieurs districts, on voit s'associer l'action du climat, les fautes d'alimentation les plus grossières, les mauvais soins, l'administration d'un lait de mauvaise qualité et aussi le manque de lait. Fait remarquable, il est signalé, dans plusieurs districts de l'enquête, des morts par troubles digestifs chez des enfants nourris au sein; en réalité, c'est, comme les experts l'ont bien noté, que les enfants reçoivent, en plus du lait maternel, des aliments variés et indigestes; un des experts a même signalé la géophagie. Presque tous les enfants nourris artificiellement sont considérés comme alimentés d'une manière défectueuse. Très souvent le lait est de mauvaise qualité. Certaines administrations ont entrepris un effort pour lutter contre cet état de choses. Notamment la préparation des biberons, d'une façon générale, paraît tout à fait déplorable.

Le rôle fâcheux de la dysenterie et des parasites intestinaux est bien

connu dans certains districts ruraux, mais cette question demanderait encore à être étudiée à différents points de vue.

Après le tube digestif, l'appareil respiratoire inspire de vives inquiétudes, puisque ses troubles sont consécutifs à des maladies infectieuses spécifiques : coqueluche, rougeole et grippe; les autres sont secondaires à un trouble sérieux de l'état général (hypotrophie), enfin, certains sont, en apparence, primitifs.

Plusieurs experts ont insisté, à juste titre, sur la mauvaise protection contre le froid de la nuit qui, surtout sur la côte du Pacifique, contraste avec la chaleur du jour (enfants mal couverts), couchés près du sol, logis mal clos) et aussi sur le rôle fâcheux du surpeuplement.

Les divers facteurs négatifs facilitent, sans doute, l'action néfaste des maladies infectieuses aiguës ou chroniques. Parmi les premières, dans les districts d'enquête sud-américains, comme dans les districts européens, c'est la coqueluche qui s'est montrée la plus sévère pour les enfants en bas âge, au cours de l'année envisagée.

Parmi les maladies infectieuses chroniques, la syphilis a été reconnue comme une cause fréquente de mortinatalité et aussi de mortalité précoce par tous les experts. Dans certains districts, la maladie est souvent diagnostiquée chez l'adulte avec d'autant plus de facilité que la population n'a pas la même tendance qu'en Europe à en cacher l'existence. Au cours de la discussion, les experts sud-américains ont bien mis en lumière, comme l'avaient déjà fait les experts européens, les difficultés de diagnostic de la syphilis héréditaire, montré l'incertitude des signes cliniques dans de nombreux cas, et insisté sur la nécessité d'une enquête complète avec sérodiagnostic de l'enfant et pratiquée chez sa mère. Aussi est-il difficile de donner un caractère absolu aux chiffres fournis et de comparer entre eux les pourcentages des différents districts.

Après la syphilis, on pense à la tuberculose, ce deuxième fléau social. A ce sujet, les experts ont reconnu l'importance relative du péril tuberculeux pour les petits enfants dans les districts envisagés, en ajoutant qu'un certain nombre de cas avaient certainement échappé aux investigations des enquêteurs et se trouvaient placés sous d'autres rubriques.

Enfin, le paludisme a été signalé comme ayant causé la mort de certains enfants dans quelques districts. Il n'est pas douteux que, dans ces conditions, cette infection chronique a dû jouer un rôle plus ou moins important dans la mort d'autres enfants (mort-nés ou nés vivants), qui ont été emportés par une infection aiguë (troubles digestifs, maladies des voies respiratoires), mais souffraient d'un paludisme chronique.

* * *

Armé de données statistiques, quoique incomplètes, on voudra agir,

mais, avant d'envisager un plan quelconque, on se tournera vers les conditions sociales et ethniques. On apprend ainsi que, si l'on excepte les districts de population aisée, il reste établi que le nombre des enfants illégitimes est très élevé et atteint, dans certains districts, plus de la moitié des cas soumis à l'enquête. Ce fait ne semble pas dû à une mortalité plus grande chez les enfants illégitimes, mais à des conditions sociales particulières.

Dans certains districts, un très grand nombre de couples constituent un ménage et fondent un foyer sans lien matrimonial; leur nombre est même parfois plus grand que celui des couples mariés. Les enfants nés dans ces foyers sont donc placés dans des conditions bien différentes de celles que subissent les enfants des femmes abandonnées ou les enfants dont le père est inconnu. Cette distinction est si importante qu'un enquêteur n'a considéré comme illégitimes que les enfants d'une femme vivant seule. Quant aux enfants abandonnés, leur nombre — tout à fait remarquable — diminue dans tous les districts et est presque nul dans certains districts. L'abandon n'est presque jamais dû actuellement à des causes morales, mais, dans la plupart des cas, il se trouve imposé par des difficultés économiques.

Les difficultés budgétaires nous font comprendre également pourquoi, dans la plupart des districts, les conditions d'habitation sont mauvaises; dans certaines zones urbaines et rurales, les conditions sont même lamentables : étroitesse du logis, surpeuplement, mauvaise protection contre les parasites, souillure du sol accumulant leurs effets déplorables. Par contre, il faut ajouter que les enfants, étant la journée hors du logis, ne souffrent pas du manque de soleil comme ceux qui habitent dans certains taudis urbains et ruraux de l'Europe. Une pareille situation justifie des études spéciales et des mesures particulières.

Le problème du logement est d'autant plus grave que les conditions climatiques sont, dans certains districts, assez mauvaises. Les enquêteurs ont insisté sur les grandes variations de température diurne et nocturne dans les districts de la côte de l'Océan Pacifique et dans certains districts de la côte de l'Océan Atlantique.

Les méfaits des conditions sociales malheureuses s'aggravent en raison de l'ignorance et de l'insuffisance de culture générale. C'est à cette cause qu'il faut attribuer les graves erreurs alimentaires dont souffrent les nourrissons (même ceux qui sont, pour une grande part, allaités au sein) ; le manque de surveillance médicale auprès de l'enfant malade, l'assistance obstétricale par des matrones, la persistance des préjugés et des pratiques superstitieuses, la foi dans les curanderos (charlatans populaires). Parmi cette population simple, la lutte contre la mortalité infantile doit donc prendre un caractère tout à fait spécial. L'éducation est d'autant plus difficile que, dans certains districts, des populations

différentes vivent côte à côte : créoles, métis, collectivités indiennes ou noirs et, enfin, immigrants d'Europe.

*
* *

Après les conditions sociales et ethniques, nous devons envisager les conditions générales concernant la mortalité infantile et la morti-natalité. Ici, l'attention se portera, en premier lieu, sur l'état de santé de la mère et les soins avant la naissance.

Dans plusieurs districts d'enquête, l'état de santé de la mère a été indiqué comme médiocre ou mauvais, avec une fréquence beaucoup plus élevée qu'en Europe. Il n'est point question de maladies définies, mais d'un mauvais état de nutrition lié à des fautes ou des insuffisances alimentaires. Au contraire, le surmenage, si souvent signalé dans les districts urbains et ruraux de l'Europe, est presque négligeable dans les districts sud-américains (peu de travail industriel féminin). Etant données les conditions de vie dans les zones rurales, il n'est pas étonnant que les traumatismes (chocs, chutes) soient, par contre, beaucoup plus fréquents dans le cours de la grossesse et puissent être incriminés comme une cause importante d'accouchement avant terme.

Les enquêteurs insistent tout spécialement sur l'absence presque totale, dans presque tous les districts, d'une surveillance anténatale quelconque.

L'assistance obstétricale par les soins d'un médecin ou d'une sage-femme est insuffisante dans les villes et presque nulle dans les districts ruraux : ou il n'y a aucune assistance obstétricale, ou celle-ci est livrée aux matrones. La gravité de cette question se trouve mise en évidence non seulement par la fréquence des mort-nés, des morts prématurées et des débiles, mais plus encore peut-être par la fréquence relative du tétanos ombilical. La situation est telle qu'on a entrepris au Brésil l'instruction et la surveillance de ces matrones, avec de bons résultats.

Les soins donnés aux enfants sont tout à fait insuffisants, de telle sorte que, dans la plupart des districts, même ceux où les conditions économiques sont assez bonnes, le nombre des enfants décédés qui ont été considérés comme mal ou médiocrement soignés par leur mère est assez élevé, fait déjà signalé à propos de l'ignorance générale de la population. En réalité, toutes les fautes d'hygiène ont été commises : pas de précautions contre les contagions, les infections, les changements de température, erreurs de régime souvent les plus grossières.

Dans les districts situés dans les villes importantes, un effort très intéressant a été entrepris pour lutter contre cette situation et l'on a obtenu de très bons résultats au moyen des œuvres et organisations de différents types (consultations de nourrissons, gouttes de lait, centres de santé). Par

contre, dans la plupart des districts ruraux, cette protection de la première enfance n'est pas encore organisée.

Ceux qui voudront compter sur l'assistance médicale seront vite détrompés. En effet, l'assistance médicale, parfois imparfaite dans les districts urbains, n'est pas bien assurée dans la presque totalité des districts ruraux, pour plusieurs raisons : difficultés parfois insurmontables de communications, appel trop tardif du médecin, confiance dans les « curanderos » et dans certaines pratiques traditionnelles. Il faut ajouter que, dans certains districts, le fait de confier les enfants assistés à des nourrices mercenaires mal surveillées a eu des résultats déplorables.

* * *

Vu le grand nombre de facteurs en jeu qui occasionnent des maladies inévitables et des morts prématurées, les experts sont arrivés aux conclusions suivantes :

I. *Rôle du pouvoir central et coordination.* — Dans plusieurs districts de l'enquête, des œuvres excellentes de protection infantile et maternelle ont été créées et leur fonctionnement donne de très bons résultats. Elles relèvent soit d'initiatives privées, soit d'administrations publiques. Elles contiennent en germe tous les éléments d'un organisme de lutte complet contre la mortalité infantile. Il convient donc d'en multiplier le nombre, mais leur action ne sera vraiment efficace que si elle est coordonnée. Tous les experts ont insisté sur cet effort primordial. Ils demandent au pouvoir central de leur pays d'engager une action destinée à coordonner les efforts, à surveiller les œuvres, les subventionner, favoriser l'éclosion d'œuvres nouvelles conçues dans le même esprit. Le rôle du pouvoir central est donc bien défini; il laisse leur initiative aux particuliers, aux villes et aux Etats, mais il empêche la dispersion des efforts, l'orientation défectueuse de certaines tendances, évite les doubles emplois, fournit des subsides aux régions déshéritées, assure un équipement sanitaire convenable aux différentes parties du pays. Suivant les pays et les constitutions, cet effort doit être réalisé par un ministère ou une direction de la Santé publique, comprenant un service spécialisé en protection maternelle et infantile. Il va de soi qu'un pareil service ne peut fonctionner qu'avec une allocation budgétaire suffisante et régulièrement assurée.

II. *Mesures économiques et législatives.* — Pour appliquer un traitement palliatif aux principales causes économiques de la mortalité infantile, on peut recommander les mesures suivantes : dans les districts industriels où le repos de l'ouvrière est prescrit à la fin de la grossesse et après l'accouchement, celui-ci ne sera assuré que si une allocation suffisante est fournie à la femme assistée, et le versement de cette prime ne sera efficace que s'il est lié à une assistance sociale bien comprise.

Le même principe est applicable aux deux autres sortes de primes qui ont été demandées : les primes d'allaitement pour favoriser dans certains districts l'allaitement maternel; les primes préventives d'abandon, destinées à éviter qu'une femme seule ne soit poussée par la misère à abandonner son enfant.

Les mesures économiques et législatives ne sauraient être uniformes même pour tout le territoire d'un seul pays et doivent être appliquées avec une très grande souplesse.

Dans certains districts, une loi d'assurance-maladie qui protège la famille du travailleur fonctionne avec avantage. Dans d'autres, le Gouvernement procède à des études préliminaires. Il est important de souligner que les œuvres de protection maternelle et infantile et l'organisation de la médecine préventive doivent être mises au premier plan dans l'établissement des mesures législatives de l'Assurance sociale.

III. *Mesure d'ordre psychologique.* — Tous les experts ont insisté sur un des facteurs primordiaux de la mortalité infantile, le plus important même dans certains districts : l'ignorance. Les autorités compétentes doivent étudier sans tarder et mettre en œuvre les meilleurs moyens d'éducation populaire. Les méthodes peuvent varier, dans une certaine mesure, avec les régions et les nations, mais l'agent essentiel de l'éducation populaire, surtout en ce qui concerne la protection maternelle et infantile, est partout l'infirmière visiteuse ou l'assistante sociale. Création de nouvelles écoles d'infirmières visiteuses ou d'assistantes sociales et extension des écoles existantes, recrutement d'un bon personnel, établissement de traitements convenables, répartition judicieuse du personnel, telle est la tâche déjà commencée, mais qui reste encore presque entière à accomplir. En Amérique du Sud, il sera, sans doute, dans certaines régions rurales (régions forestières, pampas, montagnes) particulièrement difficile d'établir des postes d'infirmières visiteuses, mais si l'on adapte leurs méthodes de travail aux conditions locales une pareille réalisation ne paraît pas impossible.

Dans les villes et leur banlieue, la création ou la multiplication des postes d'infirmières visiteuses s'impose dès maintenant. Le travail effectué par les infirmières visiteuses ou les assistantes sociales au foyer même de la famille dépasse rapidement le domaine de la protection maternelle et infantile pour s'étendre à l'hygiène générale, mais la protection et la surveillance du petit enfant constitue un des meilleurs moyens de pénétration dans les milieux populaires.

A ces mêmes mesures psychologiques se trouve rattaché le perfectionnement de l'instruction des sages-femmes, des médecins sanitaires et aussi des médecins traitants.

Comme dans tous les pays du monde, la compétence des praticiens en matière de pathologie du premier âge a besoin d'être augmentée, bien que

de sérieux efforts aient déjà été entrepris dans les Universités pour atteindre ce but.

Puisque l'activité féconde des médecins n'est guère possible sans traitement dans des établissements appropriés, l'hospitalisation a préoccupé les experts. En effet, dans les grandes villes, le nombre de lits d'hospitalisation pour les nourrissons n'est pas partout suffisant et il en est de même pour les lits d'accouchées. Dans l'ensemble, ces services (services d'enfants comme Maternités) sont bien organisés ; ils réalisent même dans certains cas des institutions modèles. Il n'en est pas de même dans les petites villes ni dans les régions rurales, et la faiblesse de leurs ressources hospitalières contraste avec l'excellent équipement de la plupart des grandes villes.

Dans les pays de l'Amérique du Sud, la culture générale de la population est un problème grave, particulièrement complexe, pour des raisons sociales et ethniques, sur lesquelles les experts ont voulu, une fois de plus, attirer l'attention des Gouvernements.

IV. *Mesures d'ordre sanitaire.* — Tout en favorisant le plus possible l'accouchement à domicile, et même le traitement des enfants malades à domicile, les services d'enfants comprenant un nombre suffisant de lits et convenablement équipés sont encore à créer dans certains hôpitaux. Il faut également installer des maternités. Partout l'on manque de refuges pour les femmes enceintes et pour les mères nourrissant leur enfant.

La plus importante création sanitaire est celle de consultations de nourrissons, destinées à la surveillance des enfants sains depuis leur naissance.

Ces centres d'hygiène infantile ne peuvent fonctionner que sous la surveillance d'un médecin spécialiste et avec l'aide d'infirmières visiteuses ou d'assistantes sociales qui assurent le recrutement des consultations et la régularité des visites. Des centres de santé où, à la puériculture, sont associés des consultations pour les mères, la surveillance anténatale, des dispensaires pour les tuberculeux et les syphilitiques, des services de prophylaxie contre les maladies infectieuses, sont encore préférables. Ils ont été établis dans certains districts d'enquête et ont donné de très bons résultats. Un problème important et difficile à résoudre est celui de la répartition des médecins et sages-femmes, trop nombreux dans les villes et toujours trop rares dans les régions rurales. Les experts attirent l'attention sur cette question sérieuse et demandent qu'on envisage le paiement d'un traitement fixe pour favoriser l'établissement des médecins et sages-femmes dans les régions où ils manquent.

V. *Lait.* — Parmi les mesures sanitaires dont l'urgence est signalée par les experts, retenons celles qui consistent à fournir une quantité suffisante de lait, à surveiller et à réglementer la vente d'un bon lait pour les nourrissons.

VI. *Problèmes d'ordre général.* — Les questions soulevées à propos de la mortalité infantile touchent à des problèmes généraux dont les uns sont

communs à tous les pays sud-américains ; la lutte contre la tuberculose, la syphilis, le paludisme, la variole et la dysenterie sont les plus importantes, mais elles ne révèlent pas un caractère particulier dans les pays envisagés. Il n'en est pas de même pour le problème du logement, dans les villes et les campagnes, très grave et très difficile à résoudre et qui n'a pas encore suffisamment retenu l'attention des Pouvoirs publics.

* * *

A titre de conclusion, l'on ne peut mieux faire que de citer les paroles suivantes de MM. Debré et Olsen :

« La lutte contre la mortalité infantile est particulièrement difficile dans la plupart des secteurs sud-américains. Faut-il insister une fois de plus sur le caractère primitif de certaines populations, leur ignorance et leur négligence en ce qui concerne les petits enfants, l'entassement des familles dans certains taudis urbains et ruraux, les erreurs alimentaires, les difficultés économiques et même les rigueurs du climat? Mais bien des facteurs favorables doivent être signalés aussi. En premier lieu, les efforts accomplis jusqu'à présent et les bons résultats qu'on observe déjà, une orientation favorable des esprits et un désir d'action très manifestes. Enfin, étant donné les indications fournies par les experts, on possède une certitude de succès, à condition que la lutte soit bien menée. En effet, un grand nombre de morts et en particulier de morts par troubles digestifs sont certainement évitables grâce à des mesures relativement simples. Si les avis des experts sont écoutés, la mortalité infantile doit baisser dans les districts envisagés. »

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. Doumergue, Président de la République; H. Queuille, ministre de la Santé publique; M. Palmade, ministre du Budget. — *Décret sur l'édification des sanatoriums*, 16 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 771.

Vu l'avis de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, le décret prescrit que tout projet d'édification doit comprendre :

1° Une description détaillée de l'emplacement sur lequel le sanatorium sera construit ou aménagé;

2° La contenance des terrains qui y sont affectés;

3° Les plans et les devis de construction;

4° L'indication du genre de malades qu'il est destiné à recevoir, ainsi que de leur nombre et de leur sexe;

5° La désignation du ou des dispensaires auxquels il sera rattaché;

6° Les ressources destinées au fonctionnement de cet établissement.

Le projet, conçu dans les termes prescrits, est communiqué, pour étude et avis, à un comité technique institué auprès du ministère de la Santé publique, lequel est composé de dix-neuf membres, à savoir :

Le directeur de l'hygiène et de l'assistance au ministère de la Santé publique; deux inspecteurs généraux et une inspectrice générale des services administratifs; deux conseillers techniques sanitaires du ministère de la Santé publique; neuf membres désignés par le ministre de la Santé publique parmi les membres de la Commission permanente de préservation contre la tuberculose, dont six médecins; le titulaire de la chaire de la tuberculose à la Faculté de Médecine de Paris; deux architectes et un ingénieur sanitaire désignés par le ministre de la Santé publique.

* * *

M. Dormann, ministre des Pensions. — *Arrêté sur la rééducation professionnelle des ascendants des militaires morts pour la France*, 25 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 1002.

L'importance de la rééducation professionnelle a été reconnue par beaucoup d'œuvres qui s'inspirent des principes de la médecine préventive et de l'assistance sociale. Aussi, l'arrêté du ministre des Pensions trouvera-t-il un écho favorable. D'après lui, pour être admis en rééducation, les ascen-

dants et ascendantes des militaires, morts pour la France, doivent remplir les conditions suivantes :

1° Être pensionnés conformément aux dispositions de la loi du 31 mars 1919;

2° Ne pouvoir subvenir à leurs besoins, soit par l'exercice de leur métier ou de leur profession habituels, soit à l'aide de ressources provenant de pensions, de retraite, ou tous autres revenus;

3° Ne pas avoir déjà fait un stage en rééducation, sauf recours devant le Comité départemental et devant l'Office national;

4° Avoir choisi un métier ou une profession dont l'exercice exige des connaissances spéciales;

5° Être reconnu physiquement apte à exercer ce métier ou cette profession.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; H. Queuille, ministre de la Santé publique. — *Décret sur la commission instituée en vue de la répartition du produit de la taxe des cercles*, 22 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 1022.

D'après un principe heureux, la taxe des cercles doit, tout au moins en partie, contribuer à la lutte contre les fléaux sociaux. Pour cette raison, sont membres de droit de la commission instituée par le décret du 18 juin 1925, en vue de la répartition du produit de la taxe des cercles, le titulaire de la chaire de la tuberculose à la Faculté de Médecine de Paris, ainsi que le professeur de clinique des maladies cutanées et vénériennes, également à la Faculté de Médecine de Paris.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; T. Steeg, ministre des Colonies; H. Chéron, ministre de la Justice. — *Décret sur la création d'établissements pénitentiaires spéciaux dans le territoire autonome de l'Inini*, 22 janvier 1931. *Journal officiel*, p. 1134.

D'après le décret, il pourra être créé, dans le territoire autonome de l'Inini, des établissements pour l'exécution de la peine des travaux forcés. Ces établissements seront spéciaux aux individus d'origine indochinoise, condamnés par les différentes juridictions de l'Indochine.

Comme le dit le ministre des Colonies, dans son rapport, la mesure prise permettra d'envoyer un contingent de condamnés indochinois dans une région de plateaux salubres où ils trouveront l'occasion de se livrer, dans les meilleures conditions d'hygiène et de protection sanitaire, à des travaux agricoles utiles et intéressants. Ces condamnés auront donc des possibilités

de réhabilitation plus grandes que dans les bagnes de la péninsule asiatique.

*
* *

P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Avis relatif à une modification du régime douanier des parfumeries alcooliques en Afrique occidentale française*, 4 février 1931. *Journal officiel*, p. 1418.

Considérant qu'il y a lieu de réprimer la fraude qui consiste à importer, sous la dénomination de « parfumeries alcooliques », en vue de la consommation de bouche par les indigènes, des alcools à haut titrage contenant à peine quelques graines d'essences odoriférantes par litre, le Conseil de gouvernement de l'Afrique occidentale française adopte l'article d'après lequel : alcools d'industrie ou de rétrocession additionnés d'essence de citron, de bergamote, de cédrats ou d'autres essences parfumées, dans une proportion inférieure à 15 grammes par litre, sont soumis au régime des alcools de traite prohibés.

*
* *

P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Arrêté sur le service de prophylaxie de la maladie du sommeil au Cameroun*, 7 février 1931. *Journal officiel*, p. 1784.

La mission permanente de la maladie du sommeil, créée par l'arrêté du 8 juillet 1926, se trouve, d'après l'arrêté, supprimée. Il lui est substitué un service de prophylaxie de la maladie du sommeil. Ce service, placé sous la haute autorité du commissaire de la République, est sous la direction du chef de service de santé du territoire.

Le personnel du service de prophylaxie sera déterminé, chaque année, au moment de l'élaboration du budget, dans la limite des crédits disponibles. Le personnel médical, actuellement en service à la mission permanente, sera versé dans le « Service de prophylaxie de la maladie du sommeil ». Les détails du fonctionnement du service de prophylaxie de la maladie du sommeil seront déterminés par arrêtés du commissaire de la République du Cameroun.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; C. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Décret sur l'édification des sanatoriums*, 11 février 1931. *Journal officiel*, p. 2146.

Le décret modifie celui du 16 janvier dont il est question en tête de notre article, en ce sens seulement que le comité technique, auquel le projet

d'édification des sanatoriums est communiqué, pour étude et avis, comprendra non pas neuf, mais onze membres, désignés par le ministre de la Santé publique, parmi les membres de la commission permanente de préservation contre la tuberculose, dont huit médecins.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; P. Laval, ministre de l'Intérieur; P. Reynaud, ministre des Colonies; P.-E. Flandin, ministre des Finances; F. Pietri, ministre du Budget. — *Loi autorisant le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et dépendances à contracter un emprunt de* 95 *millions de francs*, 22 février 1931. *Journal officiel*, p. 2274. *Loi autorisant les gouvernements généraux de l'Afrique occidentale française, de l'Indochine et de Madagascar, les commissariats de la République française au Togo et au Cameroun, à contracter des emprunts formant un ensemble de* 3.900.000.000 *de francs*. 22 février 1931, *Journal officiel*, p. 2275.

Pour la Nouvelle-Calédonie, la somme de 35.115.800 francs est prévue pour la protection de la santé publique et pour l'assistance médicale.

En Afrique occidentale, les sommes suivantes intéresseront les hygiénistes : 45.100.000 francs pour assainissement, adduction d'eau, édilité; 9.500.000 francs pour la construction d'un institut polyclinique et pour des installations pour l'assistance médicale.

Pour Madagascar, nous trouvons 60.000.000 de francs pour l'hydraulique agricole et assainissement, 80.774.000 francs pour l'assistance médicale et l'enseignement.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; A. Tardieu, ministre de l'Agriculture; L. Rollin, ministre du Commerce et de l'Industrie. — *Loi portant modification des articles* 2 *et* 3 *de la loi du* 16 *avril* 1897 (*modifiée par la loi du* 23 *juillet* 1907) *concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine*, 28 février 1931. *Journal officiel*, p. 2482.

Quelles que soient leur origine, leur provenance et leur composition, toutes les substances alimentaires, autres que le beurre, présentant l'aspect du beurre et préparées pour le même usage que ce dernier produit, ne peuvent être désignées que sous le nom de « margarine ».

Les matières grasses qui entrent dans la fabrication de la margarine devront être additionnées d'une substance révélatrice dont le choix et la proportion seront fixés par un règlement d'administration publique.

La quantité de beurre contenue dans la margarine mise en vente, que cette quantité provienne du barattage du lait ou de la crème avec les matières grasses entrant dans la fabrication, ou qu'elle provienne d'une addition de beurre, ne pourra dépasser 10 p. 100.

La margarine ne pourra être additionnée de matières colorantes, sauf en ce qui concerne les margarines destinées à l'exportation et aux colonies françaises.

Les margarines d'origine étrangère ne pourront être admises à l'importation que si elles sont conformes aux exigences de la législation française et à condition que le nom du pays d'origine soit inscrit sur les récipients et emballages en caractères très apparents.

D'après la loi, il est interdit à quiconque se livre à la fabrication ou à la préparation, ou au commerce du beurre, de détenir et de vendre, dans les locaux où s'effectuent ces opérations et dans quelque lieu que ce soit, de la margarine ou de l'oléo-margarine, ni d'en laisser fabriquer, détenir et vendre par une autre personne dans les locaux occupés par lui.

Cependant, les commerçants qui vendent le beurre exclusivement au détail sont autorisés à débiter la margarine dans les mêmes locaux, mais seulement sous la forme de pains cubiques enveloppés dans les emballages d'origine et du poids de 500 grammes au plus. Ces pains devront porter le mot : margarine, les noms ou raison sociale et adresse du fabricant, inscrits sur quatre faces au moins de leur enveloppe, et, sur une des faces au moins, la composition du produit.

Un tableau, portant en caractères apparents d'au moins 10 centimètres de hauteur et 1 centimètre d'épaisseur le mot « margarine », devra être apposé dans la partie du magasin où la margarine est exposée et mise en vente; cette partie du magasin devra être bien distincte de celle où se vend le beurre.

Dans les établissements où l'on ne vend pas le beurre, la margarine doit être vendue sous forme de pains cubiques de 10 kilogrammes au plus, enveloppés dans les papiers d'origine.

D'une manière générale, la margarine exposée et mise en vente doit être livrée dans les emballages d'origine; elle ne doit avoir subi aucune modification, dans sa composition ni dans sa présentation depuis sa sortie de la fabrique.

*
* *

A. Tardieu, ministre de l'Agriculture. — *Circulaire aux agents de la répression des fraudes et aux préfets*, 7 mars 1931. *Journal officiel*, p. 2823.

La circulaire du 6 novembre 1930 a signalé que l'addition de tous produits chimiques, en panification, demeurait formellement prohibée et constituait

une infraction aux textes en vigueur (loi du 1er août 1905, décret du 15 avril 912, arrêté interministériel du 28 juin 1912), tant que cette addition n'aurait pas été autorisée par un arrêté pris sur le double avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France et de l'Académie de Médecine. Or, le Conseil supérieur, dans sa séance du 9 février 1931, s'est prononcé à l'unanimité contre cet emploi. L'Académie de Médecine incline dans le même sens puisque la Commission, chargée auprès d'elle de l'étude de cette question, vient d'émettre un avis nettement défavorable à l'usage des produits chimiques en meunerie et en boulangerie.

Dans ces conditions, le ministre rappelle que l'addition de tous produits chimiques en panification constitue une contravention au décret du 15 avril 1912 et à la loi du 1er août 1905.

La circulaire rappelle en même temps qu'il n'y a jamais eu de tolérance à cet égard de la part de l'Administration. C'est non de son fait, mais à la suite d'un jugement de relaxe rendu par le tribunal correctionnel de Strasbourg, le 20 juillet 1928, en faveur de boulangers inculpés d'avoir employé des produits chimiques dans la fabrication du pain, que l'usage de ces produits se répandit et donna faussement l'impression qu'une tolérance existait. Depuis ce jugement, le service continua à effectuer des prélèvements sur de nombreux points du territoire français, de nouvelles poursuites furent engagées et des expertises ordonnées par les tribunaux.

En conséquence, le ministre invite les préfets à veiller de très près à l'application des dispositions en vigueur. Tout « améliorant », quel qu'il soit, est et demeure interdit, sans distinction aucune et ils doivent, à toute constatation contraire, répondre en engageant l'action répressive.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Décret sur l'emploi de la main-d'œuvre des condamnés aux travaux forcés*, 14 mars 1931. *Journal officiel*, p. 3060.

Dans les colonies pénitentiaires, les services employeurs doivent à chaque travailleur : une couchette individuelle; une moustiquaire en bon état; une dose journalière de quinine de 25 centigrammes; les moyens de pourvoir à son hygiène corporelle.

Lorsqu'il s'agit de condamnés aux travaux forcés qui peuvent être, à titre de faveur, autorisés à travailler chez les habitants, dans des conditions déterminées, le patron doit, au condamné assigné, sous peine de retrait :

Un logement salubre; une couchette individuelle avec effets de couchage, une moustiquaire en bon état; une ration délivrée en nature et au moins égale à la ration réglementaire; une dose journalière de quinine de 0 gr. 25;

les moyens de pourvoir à son hygiène corporelle; une somme mensuelle fixée d'après un tarif arrêté par le gouverneur et soumis à l'approbation du ministre; les soins médicaux, et, s'il y a lieu, les frais d'hospitalisation, calculés à 6 francs par jour et pour une période qui ne pourra excéder trente jours par an.

* * *

G. Doumergue, Président de la République, M. Deligne, ministre des Travaux publics; P.-E. Flandin, ministre des Finances; F. Pietri, ministre du Budget; A. Tardieu, ministre de l'Agriculture; L. Rollin, ministre du Commerce et de l'Industrie. — *Loi autorisant la réalisation immédiate de certaines dépenses relatives aux routes, aux ports maritimes, aux voies navigables, aux travaux communaux d'adduction d'eau potable, aux travaux d'électrification des campagnes, à l'enquête agricole et aux constructions scolaires; par anticipation sur les dotations à ouvrir par la loi sur le perfectionnement de l'outillage national*, 19 mars 1931. *Journal Officiel*, p. 3122.

Les subventions pour eau potable atteignent la somme de 120.000.000 de francs. Ces crédits seront répartis conformément aux lois des 31 mars 1903 et 12 août 1919, et portés en addition aux fonds qui proviennent des prélèvements opérés sur le pari mutuel et sur le produit des jeux et sont déposés à la Caisse des dépôts et consignations.

* * *

A. Landry, ministre du Travail. — *Circulaire relative à l'assurance-maternité*, 21 mars 1931. *Journal officiel*, p. 3224.

L'assurance-maladie et l'assurance-maternité ont donné lieu à des malentendus qu'il faut dissiper. En effet, l'assurance-maternité ne saurait jouer qu'à partir du moment où l'état de grossesse, s'étant affirmé par un certain nombre de signes de probabilité, peut être médicalement présumé, par conséquent au plus tôt après la quatorzième semaine. Avant cette époque, l'assurée et la femme de l'assuré relèvent de l'assurance-maladie. Bien entendu, elles ont droit aux prestations en nature dans les conditions de cette assurance.

D'autre part, l'assurée a droit, si elle ne peut, d'après l'attestation médicale, continuer ou reprendre son travail, à l'indemnité journalière prévue à l'article 5 de la loi.

Dès que l'état de grossesse peut être médicalement présumé, c'est-à-dire, au plus tôt, à partir de la quinzième semaine, l'assurée ou la femme de l'assuré relève de l'assurance-maternité, sous les réserves suivantes :

a) Si l'état de l'assurée ou de la femme de l'assuré nécessite, selon l'attestation médicale, un repos en vue de la consolidation de la grossesse, sans qu'une interruption de la grossesse s'ensuive, il y a lieu d'attribuer des prestations de l'assurance-maladie. Au contraire, s'il y a interruption de la grossesse, les prestations à attribuer sont celles de l'assurance-maternité. Elles sont à la charge de l'une ou de l'autre de ces assurances, selon le cas. En cas d'incapacité de travail, sans interruption consécutive de la grossesse, l'assurée pourra aussi prétendre à l'indemnité journalière de maladie;

b) En principe, il y a lieu à application de l'assurance-maladie lorsque la grossesse devient pathologique, que le caractère pathologique ait une origine maternelle, paternelle ou fœtale. D'autre part, l'assurée ayant droit, au titre de l'assurance-maternité, à l'indemnité journalière de repos pendant les six semaines qui suivent l'accouchement, c'est seulement à partir de la septième semaine que les prestations de l'assurance-maladie devront être attribuées. Les prestations en nature et en argent dues après la sixième semaine seront à la charge de l'assurance-maladie jusqu'au septième mois suivant l'accouchement.

De la distinction ci-dessus établie, il résulte donc que l'assurance-maternité ne saurait avoir un point de départ antérieur à la date où l'état de grossesse a pu être médicalement présumé, c'est-à-dire antérieur à la quinzième semaine. Sauf dans les cas ci-dessus prévus, rentrant dans l'assurance-maladie, l'état de grossesse donnera lieu, à partir de ce moment et jusqu'à la fin du sixième mois suivant sa disparition, aux prestations de l'assurance-maternité, et cela aussi bien en cas d'interruption de la grossesse qu'en cas d'accouchement prématuré ou d'accouchement à terme.

L'interruption de la grossesse et l'accouchement prématuré donneront droit au profit des assurés, comme l'accouchement à terme, pendant les six semaines qui précèdent et les six semaines qui suivent, à l'indemnité journalière de repos. Toutefois, cette indemnité ne sera attribuée, pour l'une ou l'autre période, que pour le nombre de jours pendant lesquels le repos aura été effectivement observé.

S'il s'agit d'une fausse grossesse (communément appelée grossesse nerveuse), il ne saurait être question de faire une application intégrale de la loi concernant l'indemnité de repos. Bien qu'il serait normal de réclamer à l'assurée le remboursement de l'indemnité de repos attribuée, puisque non motivée, on peut admettre que si l'assurée, de bonne foi, s'est reposée au cours des six semaines devant précéder l'accouchement, l'indemnité journalière correspondant à cette période de six semaines peut lui être maintenue. Mais, l'indemnité journalière ne saurait lui être accordée pour une période plus étendue puisque, aucun accouchement ne s'étant produit, aucune indemnité ne peut être due pour la période postérieure.

NOUVELLES

OFFICE INTERNATIONAL D'HYGIÈNE PUBLIQUE
COMITÉ INTERNATIONAL PERMANENT

Session extraordinaire de Mai 1931

Le Comité permanent de l'Office International d'Hygiène publique a tenu du 11 au 20 mai, à Paris, sa session extraordinaire de 1931.

Étaient présents : MM. Velghe (Belgique), Président; Hamel (Allemagne); Araoz Alfaro (République Argentine); Van Campenhout (Congo Belge); A. Viel (Chili); Th. Madsen (Danemark); Shahin Pacha (Égypte); Hugh S. Cumming (États-Unis d'Amérique); Barrère (France); Boyé (Afrique Équatoriale Française); Gaston Joseph (Afrique Occidentale Française); Lasnet (Indochine Française) L'Herminier (Madagascar); G. S. Buchanan (Grande-Bretagne); J. D. Graham (Inde; Britannique); A. T. Stanton (Colonies Britanniques et Territoires sous mandat de la Grande-Bretagne); Mc Callum (Australie); H. B. Jeffs (Canada); S. P. James (Nouvelle Zélande); P. G. Stock (Union de l'Afrique du Sud); Boyd Barrett (État Libre d'Irlande); A. Lutrario (Italie); M. Tsurumi (Japon); P. Schmol (Luxembourg); Colombani (Maroc); F. Roussel-Despierres (Monaco); K. W. Wefring (Norvège); N. M. Josephus Jitta (Pays-Bas); W. De Vogel (Indes Néerlandaises); Mohsen Khan Rais (Perse); W. Chodzko (Pologne); Ricardo Jorge (Portugal); J. Cantacuzène (Roumanie); O. P. H. Atkey (Soudan); C. Kling (Suède); L. Prochazka (Tchécoslovaquie); De Navailles (Tunisie); Hussameddin (Turquie); Syssine (Union des Républiques Soviétistes Socialistes); José Scoseria (Uruguay); G. Yoannovitch (Yougoslavie); ainsi que MM. Abt, Directeur de l'Office International d'Hygiène publique, et Marignac, Directeur-Adjoint.

Ont également assisté à certaines des séances du Comité : M. Roper, Secrétaire Général de la Commission Internationale de la Navigation aérienne, et M. le Dr Garsaux, Expert médical de cette Commission.

I

Le Comité a procédé à la mise au point définitive du *Projet de Convention pour la réglementation sanitaire de la navigation aérienne* dont il avait depuis déjà plusieurs sessions poursuivi la préparation.

La Commission du contrôle de la Navigation aérienne, constituée par lui à cet effet, avait tenu, en mars 1931, une session pour examiner les observations

et propositions reçues des Gouvernements à qui avait été soumis l'Avant-projet établi en mai 1930. L'adhésion aux principes dominants de cet Avant-projet ayant été générale et les propositions formulées ne portant ainsi, pour la plupart, que sur des points particuliers, il a paru le plus souvent possible d'incorporer ces propositions dans une nouvelle rédaction en somme peu différente de la première. D'autre part, la Commission de la Fièvre jaune avait, selon la décision prise en ce sens, préparé un ensemble de dispositions relatives à la fièvre jaune et devant former un chapitre distinct dans la future Convention.

Le nouvel Avant-projet ainsi établi dans toutes ses parties ayant été aussitôt transmis aux Délégués, pour le cas où il soulèverait encore quelque observation de la part des autorités compétentes de leurs pays respectifs, les Commissions, puis le Comité en assemblée plénière, en ont repris et examiné et, finalement, adopté les termes en tenant compte des suggestions dont il avait encore été l'objet. Le Comité a pris notamment en considération les opinions exprimées en conclusion de la Conférence panaméricaine des Directeurs d'Hygiène réunie, peu de temps auparavant, à Washington.

Malgré la diversité des conditions dans lesquelles peuvent se trouver les pays intéressés à la future Convention, il a paru que, dans leur ensemble, les dispositions adoptées — et qui constituent le Projet définitif — répondaient aux nécessités générales essentielles de la défense sanitaire et, tout en n'excluant en ce sens aucune intervention légitime dans les cas de réel danger, garantissaient contre tout arbitraire les relations internationales aériennes.

La confirmation sous forme de Convention sera proposée aux Gouvernements par la voie diplomatique, étant entendu que chaque pays sera libre de définir sa position quant à ceux des articles relatifs à la fièvre jaune dont il considère l'application sur son territoire comme justifiée.

II

Le Comité a été tenu au courant des progrès réalisés en ce qui concerne notamment : le système de communication internationale des *passeports sanitaires individuels* en cas de « surveillance » sanitaire (mis récemment en usage au Congo Belge); la réalisation des recommandations de l'article 49 de la Convention sanitaire internationale de 1926 au sujet des *patentes de santé*. A cet égard, comme suite aux démarches entreprises déjà depuis un certain temps avec l'appui du Gouvernement français, l'entrée en vigueur d'accords est prévue (au 1er juillet 1931) entre divers pays pour la suppression du visa consulaire; d'autre part, la conclusion d'une Convention est préparée pour faciliter la généralisation de cette suppression (ou de celle de tout le système des patentes) aux pays qui pourraient et voudraient successivement l'accepter.

La position du Comité reste inchangée quant aux points dont, à plusieurs reprises, il a été saisi touchant l'application de l'article 28 (*dératisation périodique des navires*). A sa considération — et par l'obligeante entremise de leurs Délégués respectifs — divers pays, tels que la République Argentine et la Turquie, bien que n'ayant pas encore ratifié la Convention de 1926, ont accepté de conformer dès maintenant leurs règlements aux dispositions de cet article. Des démarches analogues sont en cours auprès d'autres pays. Les notifications et publications relatives aux ports désignés par les Gouvernements aux fins de la

dératisation périodique sont poursuivies par l'Office, et de nouveaux pays — le Japon, la Lettonie, l'Indochine Française — ont adopté, pour les certificats (de dératisation ou d'exemption) délivrés dans leurs ports, la forme internationale indiquée par le Comité.

Quelques pays (tels que la Grande-Bretagne, l'Australie, la France) ont envoyé des informations concernant l'état des dératisations effectuées et des certificats de dératisation ou d'exemption respectivement délivrés dans leurs ports; il y a là d'utiles éléments d'appréciation du système introduit par la Convention de 1926 pour la généralisation de la lutte contre les rats sur les navires — système dont les premières indications obtenues semblent, d'ailleurs, confirmer de plus en plus la valeur.

Ce genre d'informations rentre aussi dans le cadre de celles qui sont publiées au moyen de l'*Annuaire sanitaire maritime international*, dont les éditions (française et anglaise) de 1930 devront être déjà prochainement mises à jour et complétées par les documents envoyés à l'Office par toute une série de pays qui n'y figuraient pas encore.

La question du *Message international de quarantaine par T. S. F.* est désormais réglée dans le sens de l'application facultative du système, au moyen de messages mixtes (en « clair » et en « code ») jusqu'à la mise en vigueur du Code international de signaux.

Quant aux *pare-rats électriques*, leur emploi n'avait été envisagé que sous réserves, car il paraîtrait devoir se heurter à des difficultés qu'ont fait ressortir encore de récentes expériences effectuées à Hull. L'étude des perfectionnements possibles à cet égard ne devra pas, sans doute, être abandonnée, mais, de toutes manières, les conclusions antérieures du Comité subsistent quant à la valeur seulement accessoire et relative de la protection des amarres par les dispositifs actuellement utili-ables.

Quelques points nouveaux, en relation directe avec la Convention sanitaire internationale, ont été soumis à la considération du Comité, qui les a examinés sur le rapport de sa Commission de la Quarantaine.

a) Un système de *notifications de port à port* (aussi à l'adresse des ports étrangers) concernant *les cas de maladies constatés sur les navires* a été organisé en Grande-Bretagne, et l'Office (qui a publié dans son *Bulletin* de février 1930 la description de cette organisation) doit s'efforcer d'obtenir qu'elle soit le plus possible généralisée.

b) La divergence entre les règlements de certains pays quant aux *conditions* (notamment de délai) *exigées pour la validité des certificats de vaccination* présentés par des personnes en provenance de pays où existe la variole est une source d'inconvénients. Le Comité proposerait l'uniformisation de ces règlements, sur les bases suivantes : reconnaître des facilités aux personnes dont il s'agit si elles peuvent fournir un certificat de vaccination subie avec succès, établi douze jours au moins et trois ans au plus avant la date du départ; ou si elles présentent des cicatrices prouvant qu'elles ont eu antérieurement la variole.

c) Des difficultés résultent également de l'exigence (dans un nombre d'ailleurs très restreint de pays) de la *vaccination antipesteuse*. Le Comité, devant les appréciations parfois contradictoires portées sur la valeur de cette vaccination,

a exprimé l'avis qu'en tous cas son application ne saurait être encore prévue dans les relations internationales.

d) L'arrimage des *cargaisons de grains* (notamment de riz) en provenance de ports où la peste est endémique rend le plus souvent impossible une fumigation totale en cales pleines ; il avait, en conséquence, été suggéré de prescrire pour cet arrimage — soit en vrac, soit en sacs — un système uniforme comportant de minces passages donnant accès aux gaz. Le Comité n'a pas jugé cette suggestion pratiquement réalisable, en raison des objections sérieuses d'ordre nautique auxquelles elle paraîtrait devoir se heurter. Les avantages qu'elle permettrait d'obtenir risqueraient, d'ailleurs, d'être contrebalancés par les facilités supplémentaires qu'elle créerait pour la circulation des rats.

e) Par contre, le Comité a reconnu possible et utile d'admettre une *première fumigation de surface des cargaisons de grains* en provenance de ports où existe la peste murine ou suspectes pour d'autres motifs. Cette mesure, toute provisoire, est destinée à limiter les risques d'introduction de rats pesteux dans les magasins à la faveur des procédés modernes d'aspiration ; elle n'est pas prévue par la Convention sanitaire internationale (qui exige, dans tous les cas, une opération « totale ») et ne constitue donc pas une dératisation au sens et aux effets de celle-ci. D'autre part, elle a pour objet la protection du port lui-même et les frais en doivent être supportés par celui-ci.

f) Après une *fumigation par l'acide cyanhydrique*, le délai de vingt-quatre heures imparti par la Convention sanitaire internationale pour l'achèvement des opérations de dératisation est suffisant en ce sens que *les travaux de déchargement ou de chargement peuvent être repris* sur le navire ; mais un délai supplémentaire (six heures en moyenne) peut encore être admis — comme il l'est déjà dans divers ports, sans qu'aucune réclamation se soit produite de ce chef — avant que soit définitivement autorisée la présence à bord de personnes pour y dormir ou séjourner : cela notamment lorsque les conditions de température et d'humidité sont défavorables à l'évacuation complète du gaz toxique.

Les questions se rapportant au *Pèlerinage du Hedjaz* n'étant pas, en principe, examinées dans la session de printemps de chaque année — alors que ce pèlerinage est en cours —, la Commission spéciale ne s'est pas réunie ; mais il y a lieu de mentionner les deux Conférences tenues, au ministère des Affaires étrangères de France, le 23 octobre 1930 et le 15 mai 1931, pour achever l'œuvre commencée, sur la proposition de ladite Commission et du Comité permanent de l'Office, à Beyrouth en janvier 1929. On sait qu'il s'agit de coordonner l'action de protection sanitaire des pèlerins dans divers pays que ceux-ci traversent à l'aller vers ou au retour de La Mecque. Un arrangement définitif entre les Gouvernements de ces pays a été préparé et sera sans doute conclu prochainement.

Le Comité a entendu l'exposé des dispositions quarantenaires prises à Souakim lors du Pèlerinage de 1930 ; l'organisation poursuivie depuis deux années au Soudan en vue des pèlerinages a déjà donné des résultats manifestes. Des informations préliminaires ont été reçues, d'autre part, touchant les mesures appliquées en Erythrée par le Gouvernement italien pour la protection sanitaire des pèlerins, ainsi que la suite donnée dans l'Inde Britannique aux recommandations du *Haj Inquiry Committee*.

L'état de la question du *service médical et sanitaire à bord des navires* est actuellement le suivant : un règlement d'application de la loi sur l'hygiène, en Turquie, a précisé les conditions mises par l'Etat à la nomination des médecins de bord[1]. Le Gouvernement des Pays-Bas a fait connaître son point de vue. Quant aux dispositions prises en Grande-Bretagne pour organiser — à titre facultatif — des cours d'instruction spéciale complémentaire à l'usage des médecins de bord, aspirants ou en service, elles seront appliquées en juillet prochain.

Le système du « commissionnement » international n'a pas pu être encore expérimenté de manière à se prononcer sur ses résultats; un nouvel essai en est prévu entre les pays de l'Amérique du Sud. Dans plusieurs pays, d'autre part, l'opinion reste contraire, non seulement à l'attribution aux médecins des navires d'une responsabilité officielle en matière quarantenaire, mais à l'institution d'un certificat officiel de capacité, obligatoire pour leur nomination par les compagnies. Partout, d'ailleurs, il est reconnu que les avis *autorisés* des médecins de bord doivent être (et sont déjà le plus souvent) pris en considération.

Des moyens indirects ont été suggérés pour garantir — dans les cas, d'ailleurs évidemment très rares, où cela serait nécessaire — le respect absolu des règles destinées à protéger la santé des personnes à bord et celle des pays visités par le navire; l'opportunité d'un *journal spécial* détaillé tenu par le médecin de bord est aussi à envisager. Mais, surtout, il apparaît de plus en plus que l'intérêt général est que, tout d'abord, la qualité aussi bien que la conscience professionnelle des médecins de navires soient portées au niveau le plus élevé possible, afin d'arriver à la création d'un Corps réellement spécialisé dont tous les membres soient parfaitement aptes à remplir leur mission, aient un haut sentiment de leur responsabilité morale et puissent, en retour, espérer des avantages matériels et une stabilité plus considérables.

On peut tendre à ce résultat, soit en insistant, dans la formation générale médicale, sur les notions dont la possession est indispensable à l'accomplissement du service de bord, soit plutôt en organisant des cours d'études complémentaires, portant sur ces notions essentielles et ouverts aux aspirants médecins de bord comme (en manière d'entretien) aux médecins déjà en exercice.

Quant au dernier point, il est évident que l'amélioration de la situation matérielle des médecins, surtout à bord des navires autres que ceux qui transportent de nombreux passagers riches, rendrait le recrutement également meilleur en qualité comme en quantité. Mais il est à craindre, peut-être, que la situation économique actuelle s'oppose encore quelque temps à une telle amélioration et, par suite, retarde d'autant la solution de la question dans son ensemble.

III

Le Comité, selon les dispositions de l'article 3 de la *Convention relative au sérum antidiphtérique* signée à Paris le 1er avril 1930[2], a désigné, pour

1. V. *Bulletin de l'Office International d'Hygiène publique*, t. XXIII, n° 6 (juin 1931).
2. V. *Bulletin de l'Office International d'Hygiène publique*, t. XXIII, 1931, p. 183.

conserver l'unité-étalon et remplir les missions corrélatives prévues par cet article, l'Institut sérothérapique de l'État Danois, à Copenhague.

Il a reçu communication des nouvelles dispositions prises dans les divers pays participant à l'*Arrangement international de Bruxelles* du 1er décembre 1924[1] pour l'application de cet arrangement.

Une proposition lui avait été faite, d'une part, pour en renforcer les dispositions en ce qui concerne les marins (par déclaration et traitement obligatoires de ceux atteints de maladies vénériennes à la période contagieuse) et, d'autre part, pour prévoir à l'égard des passagers de toutes classes (et notamment de certaines catégories de ceux-ci) des dispositions obligatoires analogues. Un tel système a paru au Comité pratiquement impossible à établir internationalement dans les conditions actuelles.

IV

Le Comité a reçu et approuvé le Rapport annuel de l'*Organisation d'Hygiène de la Société des Nations*, pour l'année 1930. Il a, d'autre part, pris connaissance des résolutions adoptées par le Comité d'Hygiène de la Société des Nations dans sa XVIIe session, tenue à Genève du 4 au 8 mai 1931.

Il avait été saisi par ce Comité de nouvelles questions en exécution des articles 8 et 10 de la *Convention de l'Opium* de Genève en 1925. Après consultation de son Comité spécial d'experts en pharmacologie et sur le rapport de sa Commission de l'Opium, il a donné l'avis, prévu par ces articles, concernant : 1° la liste de préparations auxquelles le Gouvernement de l'Esthonie demandait que soit appliquée l'exemption du contrôle admise par l'article 8; 2° l'application des dispositions de la Convention, aux termes de l'article 10, aux sels de l'acédicone et préparations qui en contiennent. Il a réservé provisoirement son appréciation quant aux préparations à base d'ipécopan, pour lesquelles l'application de l'article 8 lui était proposée et dont un nouvel examen par les experts est envisagé.

V

De nombreuses communications ont été présentées au cours de la session sur les divers sujets auxquels s'étend l'activité de l'Office.

L'étude d'une succession d'épidémies de *peste*, légères de 1924 à 1926, plus sérieuses en 1927, 1928 et 1929, a montré qu'un nouveau foyer d'endémicité pesteuse s'était constitué dans la partie Nord-Est de la Mongolie intérieure. Le réservoir de virus paraît être un spermophile, *Citellus mongolicus umbratus*; c'est le seul rongeur qui ait été trouvé infecté, et l'incidence saisonnière coïncide avec la sortie de la génération de printemps du spermophile. En 1929, l'extension de l'épidémie à partir du foyer primitif s'est faite par transmission interhumaine. De même au Maroc, dans la Chaouia, l'épidémie qui a sévi de novembre 1929 à juin 1930 a eu son origine dans une épizootie murine à Settat; mais elle a été transportée de ce point dans les régions environnantes par des indigènes venus à la ville pour leurs affaires. Au Sénégal, la peste éclate lorsque, après la

1. V. *Bulletin de l'Office international d'Hygiène publique*, t. XVIII, 1926, p. 1092.

saison froide, les puces apparaissent en nombre dans les cases des indigènes ; on a pu établir que certaines de ces puces étaient infectées de peste. Par contre, on découvre à ce moment très peu de rats pesteux. En Égypte, dans des villages où la peste revient à peu près chaque année, on a recherché les rats pesteux avant l'époque habituelle de l'épidémie ; mais on ne les a pas trouvés. De même, on observe des cas de peste chez des Bédouins vivant sous la tente, sur le sable, où il n'y a pas de rats. Sans que les rongeurs, domestiques ou sauvages, cessent d'être considérés comme le réservoir du virus pesteux, les preuves de l'existence d'autres chaînons dans la propagation de l'infection se multiplient. L'origine d'une petite bouffée de peste pulmonaire, observée en janvier 1931 dans l'Azeirbeidjan, n'a pas été élucidée.

Les enquêtes sur les espèces de puces présentes dans la Présidence de Madras ont été poursuivies dans une trentaine de localités. Elles ont montré que *Xenopsylla astia* est autochtone dans le sud de l'Inde ; que *X. brasilensis* est établie sur le plateau de Mysore et dans les régions adjacentes ; et enfin que *X. cheopis* est d'introduction relativement récente et progresse à la faveur surtout des transports de grains et de coton. Les épidémies de peste provoquées par *X. astia* sont rares et petites ; la gravité des épidémies est liée au nombre de *X. cheopis* présentes. Le climat ne joue un rôle que par les conditions favorables qu'il crée pour la multiplication des puces. Du reste, des localités semblent être un milieu électif pour la peste, sans que le climat y soit particulièrement favorable.

A Madagascar, de 1926 à 1930, l'évolution de la peste a suivi des courbes superposables d'année en année. Elle débute en août, vers la fin de la saison froide, qui va de mai inclus à septembre inclus, et présente son maximum vers décembre-janvier; l'éclosion coïncide avec la période de multiplication des puces. Il y a un parallélisme entre la courbe de la peste bubonique et celle de la peste pulmonaire ; mais la proportion de cas pulmonaires est notablement plus élevée dans les mois froids.

La sérothérapie antipesteuse a donné des résultats nettement favorables dans l'Inde Britannique. Sur une série d'environ 75 cas, dont la moitié à peu près étaient traités par le sérum, la léthalité est tombée de 100 p. 100 à 27 p. 100 pour les cas avec forte septicémie, de 50 à 21 p. 100 pour les cas avec septicémie légère ou sans septicémie, de 25 p. 100 à 0 pour les cas sans confirmation bactériologique.

La vaccination antipesteuse a été largement pratiquée au Maroc au cours de l'épidémie de la Chaouia. On a employé le vaccin ordinaire de l'Institut Pasteur, le vaccin au bacille de la pseudo-tuberculose des rongeurs, le lipo-vaccin. Il n'est pas apparu de différence nette entre l'efficacité des trois vaccins. Le second a semblé être le plus commode, parce que, tout en n'exigeant qu'une seule injection, il est, pour le médecin, moins fatigant à injecter que le lipo-vaccin. Cet inconvénient du lipo-vaccin peut, du reste, être maintenant en partie éliminé par l'emploi d'une seringue spéciale, munie d'un piston à vis. L'immunité n'a paru s'établir que trois semaines après la vaccination. Les résultats ont été irréguliers; à côté d'exemples démonstratifs de protection individuelle ou collective, il y a eu des échecs. En résumé, au Maroc, comme en Afrique Occidentale Française, où l'on a pratiqué, en 1930, près de 500.000 vaccinations, on a constaté que la vaccination en masse fait rétrocéder

une épidémie, mais qu'elle n'assure pas l'immunité à tous les individus vaccinés.

A côté de pays où la vaccination antipesteuse est jugée efficace (outre les précédents, l'Égypte, l'Inde, l'Italie), il en est d'autres dans lesquels sa valeur est mise en doute (les Indes Néerlandaises, le Japon, le Portugal). Le Comité de l'Office International d'Hygiène publique a décidé de réunir des informations précises, comportant l'indication exacte de la nature des vaccins employés, du nombre d'injections, etc., sur l'expérience des divers pays en matière de vaccination antipesteuse.

A l'occasion de quelques cas de peste survenus dans des ports algériens et à Marseille au cours de l'été 1930, l'Office a demandé des renseignements sur les résultats de la recherche des rats pesteux dans les ports de la Méditerranée. Cette enquête a montré que les foyers d'épizootie murine étaient beaucoup moins nombreux et beaucoup plus discrets qu'on ne l'estimait il a quelques années. En Algérie, 27 rats pesteux ont été découverts à Alger, 37 à Oran, 4 à Mostaganem, dans les mois d'été et au commencement de l'automne 1930; puis les épizooties se sont apparemment éteintes. A Marseille, en dehors d'un foyer assez sérieux découvert en octobre dans un silo à grains et rapidement éliminé, on a trouvé dans l'été une dizaine de rats pesteux; aucun depuis fin octobre 1930. En Égypte, et malgré l'endémicité de la peste humaine dans plusieurs ports, 4 rats pesteux seulement à Alexandrie, en 1930; aucun dans les deux années précédentes. A Beyrouth, 7 rats pesteux en 1930. Aucun au Maroc, en Tunisie, au Soudan, en Palestine, à Chypre, Malte, Gibraltar, dans les ports russes de la Mer Noire, à Istanbul, à Lisbonne.

Les deux souches de *vibrion cholérique*, isolées à la station quarantenaire de Tor au retour du pèlerinage de 1930, et dont la découverte chez des porteurs non cholériques avait motivé des mesures de quarantaine, ont été étudiées au Laboratoire de l'Hygiène publique au Caire, à l'Institut de Médecine expérimentale de Bucarest. On a constaté qu'elles étaient agglutinées par le sérum anticholérique du Laboratoire de Tor, et par un autre, mais ne l'étaient pas par une série de sérums de provenances diverses. Il a pu être établi que cette particularité du sérum de Tor était due à la présence d'agglutinines de groupe, et que ces agglutinines entraient en relation avec des récepteurs des vibrions qui sont détruits par chauffage à 100°; d'où la conclusion qu'il est nécessaire d'employer pour l'identification des vibrions cholériques, surtout lorsque l'opportunité de mesures quarantenaires en dépend, un sérum agglutinant et une technique des épreuves d'agglutination qui éliminent ces réactions non strictement spécifiques.

Le Comité de l'Office International d'Hygiène publique a confié à une Commission le soin de faire une étude préliminaire à la préparation d'un sérum-type, destiné aux divers services qui ont à identifier des vibrions. La méthode de travail consistera à sélectionner des souches bien authentifiées, la plupart fraîchement isolées, à étudier leurs propriétés antigéniques, puis à préparer un sérum polyvalent, qui serait ensuite essayé et contrôlé dans les pays où sévit le choléra.

La confusion règne actuellement dans la question des relations entre les vibrions agglutinables et les vibrions non agglutinables. Dans l'Inde, certains

chercheurs ont observé la transformation de vibrions non agglutinables en agglutinables, et inversement; mais ces résultats n'ont pas été confirmés par d'autres savants. Une Commission vient d'être constituée par le Gouvernement de l'Inde, pour une période de cinq ans, en vue d'étudier, avec la participation de l'*Indian Research Association*, l'ensemble des problèmes relatifs à l'épidémiologie du choléra.

Quant aux porteurs sains de vibrions cholériques, bien qu'il soit prouvé que, dans certaines circonstances, des porteurs aient pu vivre dans un milieu sans y provoquer un seul cas de choléra, et quelle que soit l'atténuation du risque de contagion qui peut résulter de la présence d'un bactériophage chez les porteurs, ces derniers n'en doivent pas moins continuer à être considérés comme un danger. La vaccination anticholérique n'a, en outre, pas d'influence sur l'état de porteur sain. On doit donc admettre, au point de vue des mesures quarantenaires, qu'elle préserve les vaccinés d'une attaque aiguë de choléra, et par suite qu'elle diminue notablement les risques d'importation du choléra, mais qu'elle ne les supprime pas radicalement.

Le Comité de l'Office, estimant que la question primordiale pour la prophylaxie de la *fièvre jaune* était la connaissance des foyers d'endémicité où le virus se conserve dans l'intervalle des épidémies, avait demandé à la Fondation Rockefeller son concours pour l'organisation d'enquêtes systématiques dans les régions suspectes. La Fondation a répondu favorablement à cet appel et propose que l'existence des anticorps, témoins d'une atteinte antérieure de fièvre jaune, soit recherchée dans le sang de groupes d'enfants âgés de moins de dix ans, dans les localités susceptibles d'être des foyers permanents de la maladie. Elle offre d'entraîner, dans ses laboratoires, des médecins de divers pays à la technique de la recherche de ces anticorps par l'inoculation à la souris de mélanges des sérums avec le virus amarillique, et de faire effectuer des examens de ce genre, jusqu'à concurrence d'un certain chiffre, dans ses institnts de Lagos et de New-York. Les enquêtes, dont l'obligation est inscrite dans le projet de Convention sanitaire de la Navigation aérienne établi par le Comité de l'Office, comporteraient donc d'abord la détermination d'un indice d'immunisation dans les régions suspectes; puis, une fois démontrée l'existence, à une époque récente, de la fièvre jaune et sous forme de cas frustes, elles consisteraient dans la surveillance attentive des zones ainsi délimitées et dans l'effort pour dépister la maladie. Il a été rappelé au Comité que tout dernièrement, en Colombie, une affection qui avait d'abord été prise pour de l'influenza a été identifiée à la fièvre jaune. Au Brésil, l'activité des services sanitaires fait découvrir, de temps à autre, un cas de fièvre jaune dans l'intérieur d'un État.

Les enquêtes projetées ne sont devenues réalisables que depuis la possibilité de substituer la souris au *rhesus* dans la recherche des anticorps amarilliques. Les travaux de l'Institut de Médecine tropicale d'Amsterdam apportent une utile contribution au perfectionnement de ces nouvelles méthodes. Ils ont bien démontré, complétant ceux de Max Theiler, que les produits virulents (sang, cervelle) injectés dans le cerveau de la souris, provoquent une encéphalomyélite mortelle — sans lésions apparentes des autres organes; que l'émulsion de cervelle de souris infectée peut, après de nombreux passages, donner la fièvre

jaune au singe, même par l'intermédiaire de la piqûre de l'*Aedes aegypti*; que le virus amarillique est présent dans une suspension de cervelle, faite dans une solution peptonée et non salée de sérum de lapin à 10 p. 100 et filtrée sur filtre Seitz; que l'addition, à ce filtrat, de sérum contenant les anticorps protège la souris dans une proportion de 96 p. 100 des épreuves, alors que 75 p. 100 des témoins meurent.

Une observation faite à Amsterdam est que le virus amarillique, après avoir séjourné peu de temps à 16° C, ne donne plus la fièvre jaune au *rhesus*, mais l'immunise; ce qui ouvre un aperçu pour la préparation d'un vaccin.

On peut envisager enfin, comme conséquence des enquêtes en vue de rechercher les sujets possédant une immunité, la possibilité de recueillir un jour des sérums d'anciens malades, susceptibles de recevoir une application dans le traitement de la fièvre jaune.

La Commission de la *Variole* et la *Vaccination antivariolique* a constaté que la distinction entre la variole majeure et la variole mineure, qu'elle a préconisée, est de plus en plus acceptée. Elle est entrée dans la pratique en Grande-Bretagne, au Congo Belge. Depuis quelques mois la variole mineure a seule existé en Grande-Bretagne; elle ne semble pas y envahir de nouvelles régions; l'Écosse et l'Irlande sont restées jusqu'ici indemnes. Aux États-Unis, où le nombre des cas de variole bénigne dépasse maintenant 40.000 par an, il y a eu dans les dix dernières années de petites épidémies de variole virulente, avec une léthalité de 2 à 33 p. 100, dans une vingtaine d'États.

L'emploi pour la vaccination de la méthode de Leake, méthode des pressions multiples, se répand aux États-Unis. En Grande-Bretagne, les deux tiers des vaccinateurs publics ne vaccinent qu'à une seule scarification linéaire; l'immunité acquise à la suite de cette vaccination paraît suffisante pour protéger les contacts des cas de variole. Une enquête a été faite auprès de tous les directeurs des Instituts vaccinogènes allemands, au sujet de l'influence sur les réactions locale et générale, ainsi que sur le degré et la durée de l'immunité obtenue, du nombre et de la longueur des incisions vaccinales. La conclusion de cette consultation est qu'en général de nouvelles recherches seraient nécessaires pour répondre correctement aux questions posées; il en sera du reste entrepris à Munich, à Schwerin. La tendance générale est provisoirement d'admettre que, si une insertion peut suffire, il est préférable d'en faire au moins deux; et que la longueur la meilleure pour les insertions est 0,5 centimètre. Enfin, les spécialistes allemands estiment que, vu les conditions souvent défectueuses dans lesquelles les vaccinations sont pratiquées, il est recommandable que les Instituts vaccinogènes délivrent des lymphes encore actives à des dilutions de 1/5.000 à 1/10.000.

La méthode de purification du vaccin antivariolique par adsorption sur le kaolin, élaborée au Japon, n'a pas paru, en Égypte, être utilisable, pour le moment, dans la pratique, surtout à cause de l'atténuation de virulence et de la faible durée de conservation en pays chaud. De nouvelles expériences de vaccination, faites au Japon sur près de 600 sujets, ont conduit à des observations intéressantes sur l'emploi de l'injection sous-cutanée. Les avantages du procédé seraient le dosage plus exact du vaccin, l'insignifiance de la réaction locale, et même de la réaction générale chez l'adulte, l'absence de cicatrice. L'immunité,

contrôlée par la vaccination d'épreuve, serait obtenue même lorsque la réaction a été nulle. L'application de cette méthode n'en est toutefois qu'au stade des premiers essais.

L'*encéphalite post-vaccinale* paraît être nettement en décroissance en Grande-Bretagne, en Allemagne, dans les Pays-Bas. De rares cas seulement ont été constatés en Grande-Bretagne depuis l'été 1930. En Allemagne, où chaque cas signalé est vu par un neurologiste, puis examiné par une Commission spéciale, 9 cas, et 1 douteux, ont été retenus en 1930, contre 20 et 22 dans les deux années antérieures; ces chiffres se comparent à celui de 2.000.000 à 2.500.000 de vaccinations par an. Dans les Pays Bas, aucun cas nouveau ne s'est produit depuis mai 1930, bien que 25.000 vaccinations environ aient été effectuées. Pour la période 1924-1931, la moyenne avait été 1 cas pour 4.695 vaccinations, et 1 décès par 16.000 vaccinations; mais pour les enfants au-dessous de deux ans, la proportion n'était que de 1 cas par 25.000 vaccinations. Comme en Angleterre, les primo-vaccinations à l'âge scolaire, qui sont manifestement les plus dangereuses, sont beaucoup plus rarement pratiquées qu'autrefois. Aux États-Unis, les cas connus étaient extrêmement rares avant 1928; pour les trois dernières années, le total est de 40, dont 18 en 1930. 5 de ces cas se sont produits simultanément dans une ville, chez des enfants de six ans environ, vaccinés à une seule insertion. Un cas a été signalé en Turquie, à Istanbul, sur un millier de vaccinations. Des syndromes encéphalitiques consécutifs à des maladies infectieuses diverses ont été notés dans 30 cas en Grande-Bretagne en 1930. Il y a lieu, d'autre part, de signaler l'encéphalomyélite aiguë disséminée, qui est survenue spontanément dans 17 cas en Pologne, et dont les lésions anatomo-pathologiques ne seraient pas distinctes de celles de l'encéphalite post-vaccinale.

Alors qu'en France, dans l'Afrique du Nord, dans la Péninsule Ibérique, la *fièvre exanthématique*, dont le type a été établi à Marseille, est aujourd'hui une maladie bien caractérisée et classée, les cliniciens italiens ne sont pas enclins à rapporter à ce type les affections analogues observées en Italie, notamment dans la région de Catane et à Rome. Ils tendent à rapprocher ces dernières plutôt du typhus de Brill. La maladie est bénigne, saisonnière, pas contagieuse, vraisemblablement inoculée par la tique du chien; mais l'éruption est souvent plus maculeuse que papuleuse, et la réaction de Weil-Felix, recherchée à la fin de la période fébrile ou dans la convalescence, est généralement positive. La principale objection à l'identification avec le typhus est l'absence d'immunité croisée, établie par Burnet et Olmer. On admettrait en Italie que les différences entre les virus s'expliquent par le passage dans des hôtes intermédiaires différents. Cependant, la remarque peut être faite que ces vecteurs sont des hôtes indifférents, peu aptes par suite à provoquer une adaptation du virus. Quant à la réaction de Weil-Felix, les données divergentes qui la concernent dans les fièvres exanthématiques proviennent peut-être de l'emploi de souches particulières. Il y aurait intérêt à ce que les laboratoires disposent de souches uniformes et emploient les mêmes techniques.

Des recherches sur le virus de la fièvre fluviale du Japon, le *Tsutsugamushi*, avaient fait découvrir des corpuscules du genre *Rickettsia*, la plupart intracellulaires, dans les lésions cutanées, les ganglions lymphatiques, la rate des

malades. Ces organismes, inoculés dans la chambre antérieure de l'œil du lapin, se multiplient très rapidement, surtout contre la face postérieure de la cornée; ils déterminent une affection bien caractérisée, une iritis séreuse, et créent après guérison une immunité locale. Avec la même technique, on obtient une culture des Rickettsias du typhus exanthématique. Toutefois l'incubation est plus courte, les altérations des petits vaisseaux sanguins plus nettes, et le virus chez le cobaye se généralise dans l'organisme; les corpuscules sont d'autre part plus petits et moins nombreux. Les auteurs de ces travaux y voient une preuve en faveur de l'hypothèse que les Rickettsias sont l'agent du typhus exanthématique; il y aurait une analogie entre le virus de ce dernier et celui de la fièvre fluviale.

La *fièvre récurrente*, dont la fréquence a atteint dans l'Union des Républiques Soviétistes Socialistes un taux de 51,2 p. 10.000 dans la période 1916-1922, est descendue en 1930 au taux de 0,1 p. 10.000. Elle ne se rencontre plus que chez des émigrants qui se déplacent dans l'intérieur de l'U. R. S. S. La léthalité est de 4 à 5 p. 100.

Au Soudan, l'épidémie qui a sévi avec intensité dans le Darfour en 1926 était éteinte en apparence. Mais il est resté des porteurs qui ne présentaient pas de symptômes et dont le sang véhiculait des spirochètes. Il est probable que certains de ces porteurs sont arrivés jusque dans la province du Nil Bleu, où des immigrants viennent de l'Ouest pour les travaux agricoles; ils ont provoqué une épidémie en 1930, surtout dans la région de Gezirah. Quelques cas se sont produits dans d'autres provinces, toujours chez des immigrants de l'Ouest. Les conditions dans lesquelles vit cette population mobile fait prévoir que l'extinction définitive de la maladie ne sera obtenue que lentement. Un cas typique a permis de fixer à quinze jours la durée de la période d'incubation de la fièvre récurrente.

La *méningite cérébro-spinale* augmente de fréquence aux États-Unis depuis trois ans, en Égypte, en Grande-Bretagne. Elle ne présente pas de parallélisme avec les épidémies de grippe dans ce dernier pays. En Turquie, on la croyait, à la fin de 1930, disparue de la région d'Adana, après les épidémies de 1929 et 1930; mais elle a présenté une recrudescence dans la saison hivernale de 1931. Une méthode prophylactique nouvelle a paru donner dans cette région de bons résultats : elle consiste à instiller deux fois par jour, à toute la population menacée, dans les narines, II ou III gouttes de solution à 1/250 de trypaflavine.

La sérothérapie antiméningococcique a inscrit des échecs aux États-Unis, où la léthalité dans certains groupes atteignit 50 p. 100; dans d'autres séries toutefois, les résultats étaient plus favorables (léthalité 17,8 p. 100, sur 606 cas). En Grande-Bretagne, l'efficacité du sérum n'a pas été très satisfaisante, moins que pendant la guerre. En Suède, une enquête rétrospective sur 3.000 cas est encore en cours. En Yougoslavie, la léthalité en 1930 a été de 54 p. 100. A Belgrade, elle était de 30 p. 100 sur 13 cas en 1929, de 40 p. 100 sur 5 cas en 1930; mais tous les décès se sont produits chez des enfants de quatre mois à dix ans; d'autre part, 4 enfants de quatre mois à quatre ans ont guéri. En Pologne, les résultats sont donnés pour très satisfaisants. Les sérums, presque toujours polyvalents, sont préparés avec plusieurs souches, appartenant, selon le cas, à

un ou plusieurs types de méningocoques. Le titre des sérums, apprécié par les méthodes d'agglutination et de déviation du complément, est toujours supérieur à 1/200. Il ressort des données réunies par l'Office que l'efficacité de la sérothérapie présente des divergences selon les pays. L'introduction dans la préparation des sérums de souches fraîches et nombreuses est certainement une condition de succès, mais il semble exister des facteurs de l'efficacité qui nous échappent.

L'épidémiologie de la *poliomyélite* présente des obscurités. Si solides que soient les bases de la théorie de la contagion par contact, il faut reconnaître que souvent aucun cas ne se produit dans l'entourage des malades, et que l'existence des porteurs chroniques n'a pas été prouvée expérimentalement.

En Yougoslavie, tous les cas constatés en 1930 se sont produits à la périphérie du pays.

Le Conseil supérieur d'Hygiène de Belgique a préparé une Instruction engageant le Corps médical à appliquer plus largement la *vaccination contre la tuberculose par le BCG*, tout en recommandant la plus grande prudence. Aux États-Unis, une étude sur la vaccination par le BCG, faite dans un groupe restreint de bébés, sera poursuivie en s'attachant à trouver pour chaque enfant vacciné un témoin adéquat. En Grande-Bretagne, on n'envisage pas l'application étendue de ce mode de vaccination; on se réfère, d'une part, aux expériences de Dreyer et Vollum, qui concluent à la possibilité d'un réveil de virulence par culture du BCG en milieu liquide et à celles de St. Griffith, qui considère comme nulle ou faible l'immunisation obtenue chez le singe; et d'autre part aux résultats du même auteur et de Buxton qui ont constaté chez les veaux l'absence de virulence et le développement d'une résistance notable à l'inoculation d'épreuve, surtout après vaccination intraveineuse.

Deux épisodes nouveaux qui ont démontré, l'un en Angleterre, l'autre aux États-Unis, que la possibilité d'une réapparition de la *psittacose* ne pouvait pas être écartée ont amené le Comité de l'Office à émettre l'avis que la levée de l'interdiction d'importer des perroquets devrait être décidée simultanément dans les divers pays, et que la décision ne devrait pas être prise avant la fin de l'année 1931. A la lumière des informations recueillies lors de la prochaine session du Comité, notamment au Brésil et dans la République Argentine, on examinera dans quelle mesure le danger subsiste, et s'il serait possible de l'atténuer suffisamment en obtenant des importateurs des précautions adéquates pendant le transport.

Des données diverses ont été communiquées au Comité sur la pratique des *examens médicaux préventifs* aux États Unis, en Allemagne, en Italie, en France, en Grande-Bretagne, en Suisse, en Turquie. Aux États-Unis, le mouvement s'étend aux assurés des compagnies d'assurance-vie, au personnel d'entreprises privées, aux employés de certains services publics, à la clientèle privée de certains médecins. Des statistiques, appuyées sur l'examen de 100.000 sujets, ont permis de dresser des courbes de la fréquence de diverses affections suivant l'âge. La préoccupation apparaît d'introduire une évaluation quantitative,

et à défaut, une estimation des degrés, pour les troubles relevés au cours des examens. On envisage, d'autre part, des instructions précises et un entraînement spécial des médecins pour perfectionner et uniformiser la technique des examens. En Allemagne, le nombre des compagnies d'assurance groupées dans la Centrale allemande pour le service sanitaire de l'Assurance-vie est de 25. Cette Centrale a conclu un accord pour les examens avec le Syndicat de Leipzig, qui englobe la majorité des médecins allemands. Toute personne assurée pour un minimum de 5.000 *Reichsmarks* a droit à un examen gratuit tous les trois ans; 28 p. 100 des assurés usent maintenant de ce droit. Il n'est délivré aucun document décrit après l'examen, qui reste secret pour les compagnies. Le système est apprécié autant par les assurés que par les compagnies. Une propagande est faite par un journal spécial, par des fascicules trimestriels, des conférences, des films, des émissions radiophoniques. Récemment, la Délégation du Reich pour l'instruction du peuple en matière d'hygiène a édité un Livret de santé, où sont prévues des mentions pour les examens périodiques. La crainte s'est manifestée dans certains milieux que la présentation de ce livret ne soit demandée par les employeurs et ne soit une cause de défaveur pour les personnes dont l'état de santé n'est pas irréprochable. En Italie, l'*Istituto Nazionale delle Assicurazioni* a fait des arrangements avec le Syndicat National des médecins facistes, pour offrir aux personnes assurées pour 20.000 lires et au-dessus des visites médicales gratuites tous les deux ans, visites comprenant des recherches urologiques et la mesure de la pression artérielle; il prévoit, en outre, des examens de laboratoire gratuits (par exemple glycémie, azotémie), des cures climatiques ou thermo-minérales, des soins dentaires. En France, le mouvement en faveur des examens préventifs a suscité des réalisations diverses: Centre d'examen et de surveillance des enfants, de la naissance à quatorze ans, de la Fondation Winburn à Courbevoie; institution du livret de santé et examen bisannuel des élèves dans les lycées de l'Académie de Paris; examen de tous les étudiants volontaires de première année à la Faculté de Strasbourg et création du Centre de Médecine de la Cité Universitaire à Paris; examen périodique des assurés organisés par une compagnie d'assurances, « Le Nord »; création d'une « Société de Santé », en vue de procurer à ses membres des examens périodiques, dans le département de l'Aube. En Grande-Bretagne, les compagnies d'assurance accordent les réductions de tarifs aux assurés qui se soumettent à des examens périodiques; dans certaines compagnies, cette disposition touche 25 p. 100 des assurés. En Suisse, la Compagnie « Vita » procure aux personnes assurées, à partir de 6.000 francs suisses, un examen médical gratuit tous les trois ans; elle honore le médecin à raison de 8 francs suisses par examen. En 1929, 46,4 p. 100 des assurés bénéficiaient de ces avantages. Enfin, en Turquie, des examens gratuits, pratiqués par des médecins fonctionnaires, sont institués pour diverses catégories de personnes : commerçants vendant des boissons ou des denrées alimentaires, marchands ambulants, fonctionnaires, écoliers, nourrices, cuisiniers et domestiques, personnes qui vont se marier; ces examens visent surtout le dépistage de la tuberculose, du trachome, des maladies vénériennes, du paludisme, de l'ankylostomiase, mais aussi à l'appréciation de la capacité générale de travail.

Le but final visé par les examens préventifs serait l'abaissement du taux de la mortalité pour les âges au delà de cinquante ans. L'âge normal de décès,

défini par le taux le plus élevé de mortalité d'une table de mortalité, varie-t-il selon les pays et a-t-il été reculé parallèlement à la diminution générale de la mortalité? Cette question va être mise à l'étude par le Comité de l'Office.

Les mesures prises au Congo belge pour la *protection sanitaire de la main-d'œuvre indigène* ont été exposées en détail au Comité. Divers organismes sont chargés d'étudier périodiquement les possibilités de prélèvement sur les populations indigènes, de contrôler les méthodes de recrutement, d'organiser le recrutement, l'acheminement, l'acclimatement, le rapatriement des travailleurs, de surveiller le travail chez les employeurs. Trois examens médicaux sont régulièrement pratiqués : un au recrutement, un à l'arrivée au camp d'acclimatement, un à l'arrivée chez l'employeur. Au camp d'acclimatement, on a institué des exercices de gymnastique rationnelle, les indigènes étant, à l'exception des chasseurs et des pagayeurs, des individus repliés à poitrine étroite. La création de cités indigènes dans les régions de travail, cités dans lesquelles les indigènes possèdent les maisons, mais non le sol, développent la vie familiale et le sentiment de la dignité personnelle. Les anciens cadeaux aux chefs sont largement remplacés par des versements aux caisses de chefferie, qui achètent des instruments aratoires, des médicaments, créent des dispensaires pour la maladie du sommeil, des léproseries indigènes. Des caisses d'assurance pour les invalidités du travail ont été instituées, en vue d'éviter le gaspillage des indemnités accordées par les tribunaux en réparation des accidents. Dans l'ensemble, la mortalité des travailleurs au service des Blancs est de même ordre que celle de certains villages indigènes. Elle diminue quand l'engagement se prolonge, du fait de l'adaptation. Le taux de natalité a atteint 152 p. 1.000 dans la Cité indigène de l'Union Minière à Elisabethville. S'il y a dépopulation, la cause en est attribuée au fléchissement général des mœurs.

En France, le principe d'une affectation de 10 p. 100 de tous les emprunts coloniaux aux services sanitaires vient d'être acquis. Des ressources importantes vont dès maintenant pouvoir être consacrées : 1° à la protection de la santé des travailleurs indigènes; 2° au développement démographique des populations fournissant les travailleurs. Le programme comporte notamment la création d'un contrôle médical mobile de la main-d'œuvre, la vérification des plans de protection sanitaire et démographique dont l'établissement est obligatoire avant l'ouverture des chantiers, l'amélioration de l'assistance médicale, la création d'une école pour le recrutement des médecins coloniaux civils, etc.

La *protection de la maternité et de l'enfance* a fait de notables progrès dans l'Afrique Occidentale et l'Afrique Équatoriale Françaises, grâce à l'institution de consultations prénatales, de nourrissons, d'enfants, à la surveillance des accouchements, à la multiplication des sages-femmes européennes — qui servent de monitrices — des sages-femmes indigènes formées dans la colonie, et surtout des infirmières visiteuses indigènes. C'est ainsi que dans l'Oubangui-Chari la mortalité infantile, qui était de 31 p. 100, est tombée à 4 p. 100 dans le rayon d'action des consultations de nourrissons. Aux États-Unis, la population indienne vit dans un état sanitaire médiocre, avec de faibles ressources matérielles, sans hygiène individuelle, dans des demeures étroites et surpeuplées. La mortalité y est deux fois plus élevée que dans le reste de la population des mêmes régions. On a créé pour elle une organisation sanitaire complète, avec

un nombreux personnel médical et infirmier, des hôpitaux placés aux points les plus accessibles des réserves, des asiles, un sanatorium, un service médical scolaire.

Une comparaison des taux de *mortalité*, par groupes d'âge et par causes de décès, *dans une population urbaine et une population rurale types* en France, a fait ressortir que le taux global de mortalité, plus élevé dans la population rurale, tenait à la proportion plus forte d'enfants et de personnes âgées dans cette population. Mais, d'autre part, la mortalité pour la période de vingt à trente-neuf ans a présenté un taux plus élevé dans le groupement rural, et cette surmortalité s'est révélée attribuable surtout à la tuberculose et aux affections des voies respiratoires. La mortalité infantile par maladies infectieuses et par diarrhée infantile s'est montrée deux fois plus élevée dans les villes; et les taux de mortalité dans les villes par affections du cœur, du foie, des artères ont largement dépassé ceux des affections similaires dans les campagnes.

En Yougoslavie, la mortalité est moins élevée dans les villes prospères que dans les régions rurales, où l'on estime qu'il y a lieu d'en étudier et d'en combattre les causes.

On constate aux États-Unis un accroissement constant des besoins en *lits d'hôpitaux*. Il y a une tendance à l'augmentation du nombre de personnes à qui le Gouvernement central assure le traitement hospitalier. Une des principales insuffisances en disponibilités concerne les hôpitaux pour les enfants tuberculeux.

Une statistique nouvellement établie en Angleterre, dans le cadre de la loi de 1929 sur l'Administration locale [1], indique le nombre d'hôpitaux et de lits organisés par les autorités locales (tuberculose, maladies infectieuses aiguës, assistance aux mères et aux nourrissons), par les autorités locales, et enfin ceux qui étaient gérés avant la nouvelle loi par les autorités chargées de l'application de la loi sur les pauvres.

L'étude de la réglementation qui pourrait être proposée pour le transport par mer du *ferrosilicium* se poursuit; quinze pays ont actuellement fait connaitre leur point de vue. Des expériences ont été faites en Hollande sur la détection dans l'atmosphère des gaz toxiques (hydrogène phosphoré, hydrogène arsénié), au moyen de papiers imprégnés de nitrate d'argent ou de sublimé; les réactions ont été immédiatement positives dans un bateau chargé de ferrosilicium de composition dangereuse. Il semble que deux précautions utiles seraient : 1° de ne pas accepter que la teneur en silicium déclarée corresponde à la composition moyenne d'un lot, mais qu'elle soit celle de tous les échantillons du lot; 2° que la mise en circulation des produits de teneur intermédiaire, obtenus quand l'alliage fabriqué dans un four change de type, soit interdite.

Enfin, des communications ont été faites au Comité : sur l'organisation au Canada d'un réseau de *cliniques pour les maladies du cœur* et en particulier pour la surveillance des enfants enclins aux affections rhumatismales dans les cli-

1. V. *Bulletin de l'Office International d'Hygiène publique*, t. XXII, 1930, p. 239.

niques spéciales d'une part, à domicile par une infirmière visiteuse d'autre part;

Sur les résultats obtenus en Grande-Bretagne par la *malariathérapie* dans 3.155 cas de paralysie gnérale, dont 19 p. 100 ont pu être rendus à la liberté et sur les modalités nouvelles apportées à ce traitement;

Sur la recherche et le traitement de l'*ankylostomiase* dans le district de Rizé (Sud-Ouest du Caucase), en Turquie, et sur l'expérience qui y a été faite de l'emploi du tétrachlorure de carbone;

Sur la recherche et la destruction — à l'aide de Gambusia surtout — des gîtes à *Stegomyias* réalisée en U. R. S. S., par crainte de la dengue, en 1929, dans la région de Soukhoum à Batoum;

Sur l'enquête qui a révélé au Mexique l'existence de l'*onchocercose* à localisation oculaire chez environ 20.000 personnes, au voisinage de la frontière du Guatémala, et sur l'organisation d'un service de prophylaxie approprié;

Sur une série de cas de *paralysies rabiques*, dont certains graves, observés à l'Institut antirabique du Caire et attribués à l'action probable d'une toxine;

Sur l'*activité des services de l'Hygiène publique en Egypte* de 1923 à 1929, qui s'est traduite par la création d'hôpitaux, de laboratoires, de centres de protection de la mère et de l'enfant, d'une école d'infirmières, et par l'organisation de la lutte contre le trachome, la bilharziose, l'ankylostomiase, les maladies vénériennes, la tuberculose, le paludisme, les maladies transmissibles, les rats, les mouches, les moustiques.

REVUE DES LIVRES

P. Colomban. — ***Conseils aux tuberculeux et à leur entourage.*** Préface du Dr E. Rist. Un volume de 170 pages avec 4 radiographies, 16 francs. MASSON et Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris, 1931.

Depuis quelques années, la lutte contre la tuberculose s'organise méthodiquement en France. Par la création de dispensaires et d'hôpitaux-sanatoriums, par la diffusion de la vaccination par la méthode de Calmette et Guérin, nous disposons de moyens efficaces qui, déjà, font sentir leur action. Mais combien serait-elle plus prononcée si bien souvent les médecins ne se heurtaient pas à l'indifférence ou à l'ignorance des individus. Ce petit livre a été écrit par le Dr Colomban, spécialisé depuis longtemps dans les affections tuberculeuses, pour aider les praticiens à éclairer le public.

Cet ouvrage, divisé en quatre parties : Diagnostic et prophylaxie de la tuberculose, Traitement de la tuberculose par la cure diététo-hygiénique, Traitement par le pneumothorax artificiel et la méthode chirurgicale, Vie sociale des tuberculeux, apprendra aux malades et à leur entourage à se faire examiner à la moindre alerte et à se faire soigner au moment où la maladie est le plus curable par les méthodes qui ont fait leur preuve. Il leur indiquera également toutes les mesures qui doivent être prises pour éviter la contagion.

Ce petit livre rendra donc d'immenses services et il est à souhaiter qu'il se répande dans les familles, dans les écoles, dans les usines et dans les administrations pour qu'il puisse accomplir la mission si nécessaire qui lui a été confiée. L. NÈGRE.

L. Izard et **J. des Cilleuls.** — ***Précis d'hygiène militaire à l'usage des écoles militaires et des candidats à la préparation militaire supérieure.*** Préface de M. le médecin général LAFFORGUE. Un vol. de 230 pages. CHARLES-LAVAUZELLE et Cie, éditeurs, Paris, 1930.

L'ouvrage, composé en petits caractères, porte le nom de précis, mais en réalité, l'on a affaire à un traité instructif. D'un intérêt pratique incontestable, le volume ne néglige point les questions de doctrine et ne laisse pas de côté tout ce qui touche la documentation objective.

Certes, les deux auteurs, médecins-commandants, s'adressent, en premier lieu, aux promoteurs de l'hygiène militaire, mais la lecture sera également utile à tout hygiéniste. On consultera volontiers ce *vade mecum* chaque fois que l'on voudra se renseigner sur la sélection du contingent, l'habitation, l'habillement, l'alimentation, l'hygiène corporelle, l'éducation physique, la prophylaxie, les maladies épidémiques, etc. G. ICHOK.

E. W. Hope. — *Health at the Gateway. Problems and International obligations of a Seaport City.* Un vol. de 213 pages. University Press, éditeurs. Cambridge. 1931. Prix, 15 shillings.

Le développement sanitaire d'un port fait surgir une série de problèmes d'ordre national et international. Sans doute, personne ne paraît plus apte à traiter ces questions que M. Hope, professeur de santé publique à l'Université de la ville de Liverpool, dont le port a subi des transformations heureuses et multiples au point de vue sanitaire.

A l'aide d'une documentation vivante où les cartes et les photographies occupent une place importante, M. Hope parle, non seulement en tant que technicien, mais aussi en sa qualité de sociologue qui sait dépister et stigmatiser les foyers insalubres dont l'existence menace d'annihiler tous les efforts des hygiénistes, soucieux d'appliquer, sans trop attendre, un programme rationnel d'assainissement méthodique. G. Ichok.

C. Cot. — *Les asphyxies accidentelles. Submersion, électrocution, intoxication oxycarbonique.* Un vol. de 414 pages. Maloine, éditeur. Paris, 1931.

M. Cot, chef du service de santé du corps de sapeurs-pompiers de la ville de Paris, s'est spécialisé dans un domaine qui occupe vivement la médecine préventive. En effet, ses représentants autorisés veulent et doivent lutter contre les asphyxies accidentelles qui ont fourni à M. Cot d'innombrables occasions de démontrer la valeur de méthodes préconisées par lui. Même sans posséder une statistique quelconque sur le nombre de cas qui se rencontrent par-ci, par-là, l'on sera d'accord sur la fâcheuse tendance de la courbe en question vers une augmentation continue, ce qui justifie pleinement l'utilité de l'ouvrage de M. Cot.

Submersion, électrocution et intoxication oxycarbonique, tels sont les trois vastes chapitres auxquels se consacrent M. Cot et ses collaborateurs MM. Jacob et Sarroste. Les points de vue envisagés sont cliniques et thérapeutiques, mais, dans l'étude si consciencieuse, les notions de prévention trouvent heureusement la place voulue. Aussi, M. Cot parle-t-il, d'une façon détaillée, d'une part de la prévention et de la protection sociales dans les asphyxies accidentelles et, d'autre part, de l'organisation préventive des secours en cas d'asphyxie.

G. Ichok.

L. Biardeau. — *Le certificat prénuptial. Etude de droit comparé et de législation.* Un volume de 334 pages. Mouvement sanitaire, édit., Paris, 1931.

Dans sa lettre-préface, M. Pinard constate, avec une satisfaction qui sera partagée de tous, que, d'après une étude comparative des législations, déjà en vigueur en Europe et en Amérique, l'évolution est en marche, et il ajoute : « Mais, en France, si nous voulons obtenir légalement le certificat prénuptial médical, procédons par paliers. Je ne crois pas qu'on puisse obtenir le succès — en ce moment — en le demandant pour les deux sexes. Plus j'y pense, plus ma

conviction devient ferme : de ne pas modifier le libellé de ma proposition de loi. »

Les paroles de M. Pinard serviront de guide lorsqu'on voudra tirer une conclusion de la lecture du volume si documenté, si persuasif, et surtout si clair de L. Biardeau. On sera d'accord avec elle lorsqu'elle proclame, dans sa conclusion : « Surtout, oh ! surtout, que personne ne dise qu'une telle loi est irréalisable. Rien n'est irréalisable quand on veut le réaliser. Il faut que nous le voulions. Nous le voudrons. » G. Ichok.

K. Secher. — ***Ligbraendingens Historie i Danmark*** (***Histoire de la crémation dans le Danemark***). Édition de l'Association danoise de crémation. Un volume de 420 pages. Copenhague, 1931.

Les crématistes, qu'ils soient partisans fervents d'un excellent procédé recommandé au point de vue de l'hygiène, ou serviteurs dévoués d'une bonne cause qui rencontre tant d'obstacles pour des raisons qui n'ont rien à faire avec la santé publique, seront heureux de lire l'ouvrage édité par l'Association danoise d'incinération, sous la rédaction éclairée de M. K. Secher. Même s'ils ne comprennent pas le danois, même s'ils ne sont pas en mesure de deviner le sens du texte, il leur suffira de feuilleter le volume, luxueusement édité et riche en gravures suggestives et éloquentes par elles-mêmes, pour éprouver un légitime sentiment de satisfaction.

L'impressionnant ouvrage est édité à l'occasion du cinquantenaire de la société danoise. La période paraît à la fois courte et longue. On la considère comme trop courte si l'on veut rendre hommage aux hommes de bonne volonté qui ont su, en peu de temps, donner une impulsion vigoureuse à l'œuvre de crémation. D'autre part, le temps écoulé semble trop long si l'on pense combien les résistances restent tenaces malgré une argumentation inattaquable qui se fait valoir sans relâche. C'est, en somme, le sort de beaucoup d'idées défendues au nom de l'intérêt public, mais méconnues ou sous-estimées. Cette situation regrettable ne désarme pas, heureusement les chevaliers d'une croisade qui finira — nous voulons le croire — par surmonter les difficultés encore beaucoup trop accumulées dans les divers pays. G. Ichok.

G. Lemarchand. — ***Étude générale sur l'eau qui alimente Paris et sa banlieue, son filtrage et sa stérilisation***. Un volume de 224 pages, Paris, Imprimerie municipale, 1931.

L'intérêt du volume, qui présente une étude générale, au nom de la Commission municipale de Paris, ayant dans ses attributions : eaux, égouts, navigation et hygiène, consiste surtout dans ses conclusions pratiques. Dans ce but, l'auteur passe en revue le cycle des perfectionnements réalisés depuis bientôt trente ans afin de distribuer une eau, sinon parfaite à tous points de vue, mais, en tous cas, saine, pouvant être consommée en toute sécurité.

Sans entrer en détails que l'on lira, avec un vif intérêt, dans la monographie si documentée, il y a lieu de noter que, pour le moment, faute de pouvoir disposer d'autres éléments, on est obligé de stériliser de mieux en mieux au moyen de produits chimiques à dose variable, aussi bien les eaux de source que l'eau de rivière.

Malgré les progrès, réalisés dans le domaine de la stérilisation des eaux, la lutte contre les germes pathogènes ne doit pas être considérée comme close. Pour cette raison, l'étude scientifique se poursuit. De l'avis du rapporteur de la Commission municipale, tout en encourageant cette étude et les expériences en question, tout en comparant les résultats, obtenus de part et d'autre, non plus par des essais de laboratoire, mais par une application pratique en rapport avec le résultat à obtenir, on doit, jusqu'à plus ample informé, se tenir dans l'expectative, avec une attention prudente et documentée.

Comme le dit M. Lemarchand, il est superflu de se hâter puisqu'il n'y a pas péril en la demeure. Aussi continuera-t-on les investigations nécessaires sur la verdunisation, la javellisation, la neutralisation du chlore en excès et sur l'ozonisation.

Pour conclure, le rapporteur distingué rappelle « sans nulle crainte d'être contredit que Paris est, quand on le compare aux capitales étrangères, un centre de population, d'activité et de consommation des mieux outillés et desservis en ce qui concerne son service des eaux et son assainissement, et qu'on peut affirmer qu'il se trouve être, actuellement, une des villes les plus salubres du monde ».

G. Ichok.

Mme Alice La Lange. — ***Croquons la pomme.*** 1 vol. 18 × 12 centimètres, broché, prix : 12 francs. Paul Catin, éditeur, 3, rue du Sabot, Paris, 1931.

Sous la forme d'un récit imagé, ce livre est un guide d'hygiène alimentaire destiné à faire connaître les régimes préconisés par l'auteur. Elle passe en revue nos divers aliments, leur préparation et insiste en particulier sur le choix que nous devons en faire pour la préservation de notre santé. Sans tomber dans les excès d'un végétarisme intégral, elle prend la défense des aliments crus judicieusement préparés.

William Hamer. — ***Epidémiologie ancienne et nouvelle.*** Un vol. de 182 pages. G. Doin, éditeur, Paris, 1931. Prix : 32 francs.

L'auteur, qui a joué un rôle prépondérant dans l'organisation hygiénique actuelle du Comté de Londres, est un mathématicien qui étudie l'épidémiologie d'après des méthodes rigoureuses d'analyse et de synthèse. Il arrive, ainsi, aux conclusions, extrêmement intéressantes et bien souvent surprenantes, qui, sans doute, provoqueront, chez divers lecteurs, une certaine résistance. Néanmoins, vu la grande autorité de l'auteur et sa longue expérience de tout ce qui touche l'épidémiologie de la cité londonienne, les conclusions annoncées ne passeront guère inaperçues.

Après une introduction où sont traitées les questions telles que l'importance des causes extérieures, les porteurs de germes, la fixité des vagues épidémiques et les perturbations terrestres et célestes, Sir William Hamer parle des influenzas récentes, des épidémies à Londres au temps de Sydenham et de nos jours, ainsi que de l'histoire de l'épidémiologie durant les cent dernières années. Un coup d'œil en arrière et les conclusions forment la fin du volume qui envisage l'unicité épidémiologique, la multiplicité des doctrines et les trois âges épidémiologiques.

G. Ichok.

Sicard de Plauzoles. — *Le sens de la vie. Questions d'hygiène sociale.* Un volume de 190 pages. Editions médicales. Paris, 1929.

A titre de devise, les paroles suivantes de E. Bersot se trouvent reproduites : « L'homme n'est pas né pour être heureux, mais il est né pour être homme, à ses risques et périls.... Il faut donc aller à la vie comme on va au feu, bravement, sans se demander comment on en reviendra. »

A la suite des idées exprimées par M. Bersot, quelques-uns seraient peut-être tentés d'adopter un point de vue pessimiste, en relation avec les divers fléaux qui s'attaquent à l'humanité. Heureusement, la lecture du volume où plusieurs questions importantes d'hygiène sociale sont abordées (travail, tuberculose, prostitution, maladies vénériennes, vie sexuelle, allaitement maternel obligatoire, etc...) dissipera toute appréhension. En effet, on sera d'accord avec Sicard de Plauzoles, lorsqu'il dit que, pour être optimiste, il faut croire que l'hygiène sociale peut améliorer le sort des hommes et les rendre meilleurs.

G. Ichok.

L. Rabinowicz. — *Le crime passionnel.* Préface de M. L. Cornil. Un vol. de 247 pages. M. Rivière, éditeur, Paris, 1931. Prix : 12 francs.

Si l'hygiène mentale pouvait faire valoir tous ses droits, le nombre des victimes du crime passionnel se trouverait, sans doute, bien réduit. Aussi lira-t-on, avec un vif intérêt, l'ouvrage si documenté qui s'attaque à une idole, une opinion fortement ancrée dans l'esprit de certaines personnes, d'après lesquelles le crime passionnel est un acte sublime, une manifestation d'un immense amour.

L'auteur étudie la physiologie du crime passionnel en essayant de pénétrer aux sources les plus profondes du mal; il traite successivement de l'instinct sexuel, de l'amour, de la jalousie, de la passion homicide, de l'exécution du crime et, enfin, examine la répression du crime passionnel.

De la lecture du volume, l'impression nette se dégage que, pour enrayer la vague montante du crime passionnel, qui n'est qu'une forme primitive et bestiale de la criminalité sanguinaire, à base sexuelle, il est temps de réagir énergiquement.

G. Ichok.

Julius Moses. — *Arbeitslosigkeit; ein Problem der Volksgesundheit. Eine Deukschrift für Regierung und Parlamente* (*Chômage : problème de santé publique.* Une monographie pour gouvernements et parlements). Une brochure de 22 pages. A. Scholem, éditeur, Berlin, 1930.

A la demande de M. Moses, député et membre de la Commission de santé de l'Empire allemand, un certain nombre de professeurs de Facultés de médecine, ainsi que des praticiens éminents, donnent leur opinion sur l'influence du chômage sur la santé publique. Bien entendu, suivant la branche de médecine à laquelle les spécialistes en question se consacrent, les réponses varient, mais elles présentent, toutes, un grand intérêt documentaire, au point de vue de l'action médico-sociale qui cherche à la fois à faire disparaître un état fâcheux et à le prévenir.

G. Ichok.

Annuaire sanitaire maritime international. — *Office international d'Hygiène publique*, 195, boulevard Saint-Germain, Paris, 1930.

Les pays signataires de la Convention sanitaire internationale du 21 juin 1926 se sont engagés à se tenir réciproquement au courant, par l'intermédiaire de l'Office international d'Hygiène publique, des dispositions prises sur leur territoire en vue d'assurer l'application de cette Convention. Ces disposition concernent notamment : l'organisation du Service sanitaire maritime et l'outillage des ports au point de vue quarantenaire (articles 14 et 51); les dispositions adoptées en vue de la destruction des rats sur les navires et dans les ports (articles 6 et 28); l'indication des ports ouverts aux navires « infectés », « suspects » ou « indemnes » (article 50); les taxes sanitaires réclamées pour l'exécution des opérations quarantenaires (article 55) et celles qui sont prélevées pour la délivrance des patentes de santé et des visas consulaires (article 49); les accords particuliers conclus entre deux ou plusieurs pays au sujet de l'échange d'informations épidémiologiques (article 9), de l'organisation de l'émigration ou de l'immigration (article 21), de la simplification des mesures sanitaires prévues par la Convention (article 57).

Les propositions énoncées dans le Comité permanent de l'Office international d'Hygiène publique et les délibérations auxquelles ces propositions ont donné lieu ont conduit à la décision de publier toutes les informations reçues des divers pays, sur ces sujets, dans un *Annuaire sanitaire maritime international.*

La présente publication ornée de plusieurs planches forme un volume de 308 pages et contient les renseignements recueillis par l'Office international d'Hygiène publique jusqu'à la date du 1er avril 1929. Ils ont été groupés, dans la mesure du possible, suivant un plan uniforme pour tous les pays, en vue de faciter les recherches. L'Office international d'Hygiène publique espère qu'il sera mis en mesure par la suite de compléter la documentation relative à certains pays et de faire une place dans l'Annuaire à des pays qui n'y figurent pas encore. Cet *Annuaire sanitaire maritime international* a sa place marquée dans tous les Services des Administrations sanitaires et maritimes (Marine de guerre et Marine marchande) et dans toutes les bibliothèques de bord. Il en existe actuellement deux éditions; l'une en français sous le titre *Annuaire Sanitaire Maritime International*, l'autre en anglais sous le titre : *The Quarantine Annual.* Le premier est en vente (30 francs) au siège de l'Office international d'Hygiène publique, 195, boulevard Saint-Germain; la seconde (8/6), chez F. A. Partridge, Esq., printing Section, Ministry of Health, Whitehall, London, S. W. 1.

B.

ANALYSES

Smith, Valaer, Frazier et Mallory (Rapport préliminaire). — *I. Recherches pharmacologiques et chimiques sur la cause de la paralysie dite du gingembre.* — **Smith, Elvove et Frazier** (deuxième rapport). — *II. L'action pharmacologique de certains éthers du phénol en particulier dans l'étiologie de la paralysie dite du gingembre. Public Health Reports*, vol. XLV, nos 30 et 42, 25 juillet et 17 octobre 1930, p. 1703 et 2509.

On a beaucoup discuté sur cette forme particulière de paralysie distincte des paralysies connues, qui a récemment atteint un millier de personnes dans quelques États du Middlevest et du Southwest des Etats-Unis. Les recherches entreprises par le Service de l'Hygiène publique des Etats-Unis dans certains des districts atteints de l'Ohio et du Tennessee paraissent confirmer le bruit d'après lequel la maladie est étroitement associée à l'absorption d'un extrait liquide falsifié de gingembre. Il est cependant évident que la maladie n'est pas due à la consommation du gingembre en lui-même, car plusieurs des victimes ont reconnu spontanément qu'elles avaient bu depuis plusieurs années des préparations du même genre sans en ressentir d'autre effet fâcheux que celui dû à l'alcool mélangé au gingembre. Il semble donc que cette étrange forme de paralysie doit avoir été produite par quelque poison méconnu ou par quelque poison connu dont l'action a été modifiée par le gingembre ou l'alcool au point de le rendre méconnaissable. Il est également certain que le poison en question a dû, d'une manière ou d'une autre, être introduit dans un lot commercial de soi-disant extrait liquide de gingembre. On doit penser qu'il s'agit peut-être d'un poison connu ou partiellement connu dont les propriétés ont été modifiées au point de produire chez l'homme un état jusqu'ici inconnu. La nature même du problème indique que le gingembre incriminé contenait quelque produit dénaturé puisque l'alcool dénaturé aurait pu très bien être et a probablement été employé dans la fabrication de quelques extraits de gingembre. Une autre hypothèse consiste à penser que l'extrait de gingembre contenait quelques produits adultérés car on sait bien que l'on en a employé de diverses espèces depuis quelques années dans la préparation de cet extrait.

Bien que jusqu'à présent le mécanisme de l'action du produit adultéré suspect ne soit pas clair, et que l'on ignore la nature exacte de la pharmacologie du composé dont on a constaté la présence constante dans le gingembre incriminé, la dernière hypothèse paraît être la bonne. La formule de ce composé ressemblerait à celle de l'éther phosphorique du tricrésol qui lui-même n'a pas une composition chimique bien définie ; de plus, sa résistance à

la chaleur, la nécessité pour sa saponification de l'emploi des alcalins caustiques et d'une chaleur élevée et la présence de phosphate dans le gingembre en question constituent de fortes présomptions en faveur de l'éther supposé.

La vente de cet extrait liquide de gingembre U. S. P. à titre de boisson s'est faite d'après les règles du Bureau de la prohibition qui considère que l'extrait officiel liquide de gingembre n'est pas une boisson potable, ce qui permet sa libre vente. De ce fait, il semble que l'on ait introduit sur le marché une teinture de gingembre adultérée au moyen de substances difficiles à déceler par l'examen chimique et qui par sa ressemblance avec l'oléorésine de gingembre peut être confondue avec l'extrait liquide officiel. On s'est largement servi de ces deux préparations dans les Etats où la paralysie existe.

Les études du professeur Le Blanc de l'hôpital général de Cincinnati montrent clairement que les cas de cette paralysie, dont il a récolté plus de 200 observations et qui ont commencé à apparaître à la fin de février, ont atteint leur nombre maximum au milieu de mars et étaient déjà en forte décroissance en avril. A peu près les mêmes faits ont été constatés dans l'étude épidémiologique de 119 cas faite à Nashville par le Service d'Hygiène Publique du Tennessee. Dans les deux districts, la grande majorité des malades étaient des hommes. Tous les âges entre vingt et quatre-vingts ans ont été atteints avec une majorité de cas à quarante ans. Pas de cas chez les enfants et très peu chez les adultes jeunes. D'une manière générale, à l'origine de tous les cas on trouve l'absorption de la boisson suspecte au gingembre et le début de la paralysie. Il est également intéressant de noter que la plus ou moins grande quantité absorbée n'est pas le facteur déterminant de l'apparition de la maladie, mais peut être un facteur de sa gravité.

Après avoir émis diverses hypothèses sur la nature du poison, les auteurs sont arrivés à deux conclusions. C'est d'abord qu'une cargaison de racine de gingembre introduite irrégulièrement fut probablement contaminée, par manque de soins et par ignorance ou peut-être par une racine ressemblant vaguement au gingembre, mais jouissant de la propriété pharmacologique très remarquable d'agir sur les nerfs moteurs périphériques de certaines régions. La deuxième hypothèse c'est qu'accidentellement ou de toute autre manière, quelque poison connu ou quelque dérivé de ce poison a été introduit dans un lot commercial de boisson au gingembre et que ses propriétés pharmacologiques ont été modifiées par le gingembre ou l'alcool ou par ces deux éléments au point de rendre ce poison méconnaissable.

En faveur de la première hypothèse, on peut invoquer l'existence dans quelques endroits de l'Amérique du Sud d'une maladie paralytique mal connue, du bétail, que les indigènes appellent « derringada »; cette maladie serait due à une espèce d'arbre connue sous le nom de » derringue » ou « taqua », mais on ne voit pas comment ou pourquoi cet arbre a pu être confondu avec de la racine de gingembre. On peut peut-être aussi incriminer une autre plante qui a la réputation d'être toxique pour le bétail à Porto-Rico et à Cuba et qui est désignée sous le nom de « Tibey » (*Isoioma longiflora*).

Un examen minutieux de 13 échantillons de gingembre que l'on supposait avoir été la cause de l'épidémie a permis de voir qu'ils donnaient la réaction des phénols. De plus, ils étaient toxiques pour le lapin, le chien et le singe, alors

que l'extrait liquide de gingembre n'est pas toxique pour ces animaux. Voici les conclusions du rapport : « La chimie et la pharmacologie montrent que la substance phénolique des gingembres suspects est une combinaison stable de phénols, probablement sous forme d'un éther phosphorique ou de quelque substance voisine qui résiste à l'hydrolyse et n'est complètement saponifiée que par l'action d'un alcali caustique et de la chaleur. De plus, les expériences pharmacologiques montrent que ce composé stable phénolique se décompose facilement chez le lapin et pas du tout chez le singe et le chien. La réaction exacte entre ce composé phénolique soit seul, soit combiné à d'autres constituants du gingembre, et la polynévrite de l'homme n'est pas encore claire. Pour être sûr de la relation étiologique, il faudrait pouvoir reproduire chez l'animal, et plus sûrement qu'on n'a pu le faire jusqu'à présent, la maladie de l'homme. La différence notable de la susceptibilité des espèces permet de penser que l'homme occupe à ce point de vue un rang intermédiaire entre le lapin à une extrémité et le singe à l'autre extrémité. Tant que l'on n'expliquera pas d'une manière satisfaisante ces différences de susceptibilité, l'hypothèse restera purement spéculative. On peut espérer, cependant, que si l'on arrive à connaître au point de vue chimique ce composé phénolique et son action sur l'animal, on comprendra même son rôle dans ces paralysies de l'homme. »

II. Dans ce deuxième rapport, les auteurs concluent que l'étude pharmacologique des éthers phosphoriques du phénol et de quelques éthers des crésols montre que le triorthocrésyl-phosphate seul peut produire, chez les animaux en expérience, une paralysie motrice spécifique des extrémités, comparable en tous points à celle constatée chez les victimes récentes de l'extrait liquide adultéré de gingembre de la Jamaïque.

Les auteurs croient pouvoir expliquer par des différences dans l'absorption du poison par le tube digestif quelques différences de susceptibilité des espèces au triorthocrésyl-phosphate, mais leurs connaissances actuelles sur l'action du poison sur l'organisme animal ne leur permet pas encore de comprendre la cause de certaines autres différences de sensibilité de certaines espèces vis-à-vis du poison. Les recherches pharmacologiques et chimiques des auteurs prouvent que l'extrait liquide adultéré de gingembre de la Jamaïque incriminé, ayant déterminé l'épidémie de paralysie, contenait environ 2 p. 100 de triorthocrésyl-phosphate. Les rapports de l'épidémie dite du gingembre avec la présence du triorthocrésyl-phosphate sont donc désormais établis.

BROQUET.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

SUR UNE TECHNIQUE DE RECONSTRUCTION MICROPHOTOGRAPHIQUE[1]

par ALFRED TEITEL BERNARD.

L'inconvénient principal de la microphotographie comme document scientifique, c'est qu'elle ne donne, surtout aux forts grossissements, qu'une image incomplète de la préparation microscopique. En effet, le système optique du microscope ne possède pas de profondeur de champ et la plaque photographique n'enregistre qu'un seul plan optique sans épaisseur. Seules les formations comprises dans ce plan optique apparaissent nettement sur la microphotographie. Tout ce qui est au-dessus ou au-dessous de ce plan est flou et indistinct. L'image microphotographique ne donne qu'un petit nombre de détails bien nets, le reste est inutilisable. Il est extrêmement rare pourtant d'avoir sur un seul plan la totalité d'une formation intéressante et il est exceptionnel que ce plan soit parfaitement parallèle à celui de la coupe. Le dessin microscopique doit alors se substituer au procédé photographique et fixer les différents aspects que représente un champ microscopique lorsqu'on change la mise au point. On peut bien, comme le conseille Petersen, enregistrer sur une même plaque deux ou plusieurs plans optiques en changeant la mise au point pendant une éclipse de la source lumineuse au cours de la microphotographie. Mais l'image ainsi obtenue est artificielle en cela qu'elle présente sur un même plan des formations qui, en réalité, se trouvent sur des plans différents. Pour certains objets, il est pourtant possible d'obtenir des microphotographies riches en détails en employant un procédé dérivé de celui des reconstructions plastiques, Pour cela, on prend d'une même coupe et d'un même champ microscopique 2, 3 ou 4 microphotographies en variant la mise au point successivement pour chaque prise. Le déplacement de la vis micrométrique varie avec le grossissement employé ainsi qu'avec l'effet plastique à obtenir.

Pour un grossissement de 350 en diamètre par exemple, et pour une

1. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, t. CVI, 16 avril 1931, p. 985.

coupe de 12 Mu d'épaisseur, on peut faire trois microphotographies à 6 Mu l'une de l'autre, la première étant mise au point à la surface de la coupe, la seconde sur le plan optique qui passe par le milieu et la dernière enfin sur la face inférieure de cette même coupe. On copie sur verre les microphotographies obtenues en ayant soin d'obtenir des diapositifs riches en détails mais pas trop opaques. Les diapositifs obtenus sont ensuite empilés dans leur ordre respectif, et collés entre eux au baume de Canada en évitant d'emprisonner des bulles d'air. En examinant le bloc de diapositifs obtenu bien de champ, on superpose exactement les images en faisant glisser les plaques l'une sur l'autre; on fixe ensuite le bloc avec des pinces à linge et on fait sécher au thermostat bien à plat. Pour rétablir la distance proportionnelle entre les différents plans optiques reproduits, on intercale des plaques de verre d'épaisseur appropriée. Ainsi, pour l'exemple cité plus haut, les microphotographies étant prises à 6 Mu l'une de l'autre et à un grossissement de 350, les images microphotographiques doivent être séparées par 350 × 6 Mu, soit par 2.100 Mu.

Les diapositifs que nous employons ayant 1 millimètre d'épaisseur, on intercale entre deux diapositifs une plaque de verre de 1 millimètre, de sorte qu'avec le baume de Canada qui les colle les images se trouvent bien à 2 millim. 1 l'une de l'autre. Une plaque de verre protège enfin la dernière couche de gélatine. Le bloc de diapositifs ainsi obtenu, examiné de face devant une source lumineuse uniforme, donne une image nette de la préparation microphotographique. Les différents plans se détachent les uns des autres et l'effet plastique est des plus saisissants. On a sous les yeux une reconstruction plastique du champ microscopique qu'on peut examiner sur les deux faces et qui est de beaucoup supérieure au dessin ou à la microphotographie simple. Ces blocs de diapositifs se prêtent très bien aux démonstrations mais non pas à la reproduction. C'est, il est vrai, un procédé d'exception, d'usage limité, mais qui peut rendre de bons services pour l'enseignement ou pour les recherches spéciales. Nous avons obtenu de beaux résultats en microphotographiant ainsi des cellules nerveuses avec leurs riches arborisations dendritiques, ou avec leurs cylindraxes capricieusement contournés, ainsi qu'avec des préparations épaisses, non colorées, d'injections vasculaires.

(IIIe Clinique médicale, professeur C Bacaloglu.)

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.



MÉMOIRES ORIGINAUX

LA PROTECTION DES POPULATIONS CIVILES CONTRE LA GUERRE AÉRO-CHIMIQUE

ÉTAT ACTUEL DE LA QUESTION DANS LES DIFFÉRENTS PAYS

Par JEAN DES CILLEULS,
Docteur ès sciences et en médecine.

C'est en octobre 1925, que la XII[e] Conférence internationale de la Croix-Rouge, réunie à Genève, mit pour la première fois à l'ordre du jour l'étude des moyens de protection contre les gaz de combat, et plus spécialement vis-à-vis des populations civiles au cas où la prohibition juridique internationale de la guerre chimique viendrait à être violée. Elle inaugurait ainsi, par une préparation scientifique et technique contre de tels procédés de guerre, une méthode de choix, pour les réprimer indirectement, tout en poursuivant activement, près des puissances signataires de la Convention de Genève, la ratification du protocole du 17 juin 1925, condamnant la guerre chimique et bactériologique.

Depuis cette époque, la Croix-Rouge internationale n'a cessé de mener une campagne ardente pour gagner à la cause hautement humanitaire qu'elle défend, des initiatives généreuses et réalisatrices. Écoutée d'abord avec un certain étonnement par tous ceux qui n'envisageaient plus la redoutable éventualité d'une nation aux prises avec les gaz, elle a peu à peu rallié l'opinion publique, et il n'est pas sans intérêt d'apprécier aujourd'hui, par un coup d'œil d'ensemble, les résultats déjà acquis dans les différents pays, pour tenter de soustraire les populations civiles aux effets de la guerre aéro-chimique.

Le programme d'activité proposé par la Croix-Rouge internationale, et plus particulièrement par la Commission d'experts qu'elle avait

groupés, comprenait : l'étude et la réalisation des mesures techniques d'organisation de la protection collective et individuelle; des dispositions tactiques; la création d'une documentation mondiale destinée à réunir et à diffuser toutes les publications intéressant la lutte entreprise [1]; enfin, l'éducation de la population à l'endroit des moyens de protection et de traitement mis à sa disposition.

La Pologne a été la première nation européenne qui ait songé à l'instruction de la population civile et à la propagande pour l'organisation de la défense contre les gaz. C'est elle qui a été l'instigatrice de la création d'une Commission internationale d'experts. Actuellement, elle se place à la tête des autres peuples, dans l'exécution des résolutions concernant l'éducation des masses populaires, l'étude de la protection antigaz et la création d'inspectorats de la défense contre les gaz.

La Croix-Rouge polonaise a été puissamment aidée par la « Ligue de la défense aérienne et contre les gaz », qui compte présentement 500.000 membres dont les modestes contributions individuelles atteignent annuellement un total très appréciable d'un million or. « Ce n'est pas un des moindres mérites des organisateurs de la Croix-Rouge polonaise et de la Ligue, écrit Lucien Cramer, que d'avoir su électriser et entraîner dans cette œuvre de préservation nationale, la jeunesse des écoles et la jeunesse ouvrière, qui, avec un altruisme bien remarquable chez les enfants de douze à dix-huit ans, consacrent leurs dimanches et les heures libres de leurs soirées aux leçons et exercices qui doivent les préparer à assurer, avec leurs aînés, la protection des populations civiles contre le fléau des gaz. A l'école même, ils ont été dressés militairement dès leur plus jeune âge à l'utilisation du masque et aux exercices de brancardage. »

La Ligue a su donner à son action un caractère de propagande remarquable en recourant à des moyens qui lui permettent de diffuser son enseignement dans un pays très étendu (cours, conférences, affiches, articles dans la presse, propagande lumineuse, édition et distribution de publications, expositions mobiles, etc.). Elle n'a pas hésité à faire l'acquisition de neuf wagons qui servent de logement aux instructeurs à travers toute la Pologne. Ces wagons sont munis de tous les appareils destinés à la défense de la population civile et d'une salle de projections cinématographiques servant à l'éducation de nombreux employés de chemin de fer qui habitent sur

1. Le professeur L. Demolis, conseiller technique du C. I. C. R., est chargé du Centre de documentation mondiale.

le parcours des wagons et à celle des populations jusque dans les villages les plus éloignés du pays. Dans cette maison roulante, aménagée pour recevoir jusqu'à 80 auditeurs, on assiste à des séances extrêmement instructives qui contribuent à gagner à la ligue des adhérents toujours nouveaux [1].

En Suisse, la station fédérale de Wimmis est l'animatrice de nombreuses organisations antigaz. Placée sous la direction du capitaine Steck et dépendante du service militaire suisse, elle poursuit des recherches, essais et expertises sur les nouveaux appareils de protection contre les gaz. Elle vérifie les appareils de sauvetage antigaz destinés aux industries et aux divers corps de sapeurs-pompiers, qui ont tous des équipes de secours antigaz et dont elle dirige les cours d'instruction. Enfin, elle se préoccupe des secours à porter, en cas d'accidents ou de catastrophes où peuvent se dégager des gaz ou des fumées délétères.

A Lausanne, le professeur Messerli, chef du Service d'Hygiène, a dressé un plan local des mesures à prendre contre les gaz, comportant l'organisation de postes d'alerte avec matériel perfectionné de T. S. F., de signaux d'alarme, d'appareils indiquant la direction des des vents, de postes de secours bien approvisionnés, d'équipes de désinfection et l'indication des refuges pour la population qui ne serait pas évacuée [2].

En Allemagne, certaines villes sont dotées d'une organisation très perfectionnée pour pallier aux méfaits de la guerre chimique.

A Magdebourg, le plan de la ville et le plan de mobilisation contre les calamités publiques témoignent de la minutie des dispositions prises pour parer aux accidents de tous ordres et aux atteintes de l'aéro-chimie. Des appareils sont susceptibles de couvrir la cité d'un écran de fumée suffisamment opaque pour gêner l'action des avions. Ces nappes de fumée ou de brouillards artificiels sont obtenues par des combinaisons chimiques fumigènes.

Certains appareils facilement transportables et pratiques peuvent être actionnés par un seul homme, et produisent aisément et rapidement un nuage de 50 à 100 mètres de long, sur 1 ou 2 kilomètres de largeur et sur une profondeur de 50 à 200 mètres.

1. Martynowicz (Z.) : Propagande pour l'organisation de la défense contre les gaz. *Rev. internat. de la Croix-Rouge*, n° 126, juin 1929, p. 478-488. — Cramer (L.). La Croix-Rouge polonaise dans son action de défense des populations contre la guerre des gaz. *Rev. internat. de la Croix-Rouge*, n° 135, mars 1930, p. 150 et suivantes.

2. Fr. M. Messerli : La protection des populations civiles contre les gaz de combat. *Soc. de méd. publ. et de génie sanitaire*, 29 avril 1931.

Il existe également une ligue de protection aérienne[1]. A ce propos, il faut mentionner que la Croix-Rouge allemande a adressé à la XIII[e] Conférence internationale de la Croix-Rouge siégeant à La Haye, en octobre 1928, une proposition en vue d'interdire strictement l'aviation de bombardement. En effet, alors qu'en droit international la guerre chimique est contraire au droit des gens, la guerre aérienne n'est point jusqu'alors justiciable de pareille condamnation. La Croix-Rouge allemande propose donc d'acheminer la législation internationale vers une interdiction simultanée de la guerre chimique et aérienne.

Les États-Unis se préoccupent vivement de tout ce qui a trait à l'arme chimique. D'après F.-C. Endres, « le Chemical Warfare Service a disposé, de 1921 à 1925, de ressources se montant au total de 3 millions 1/2 de dollars. L'Egdewood-Arsenal, qui emploie 859 personnes, est le centre des armements américains par les gaz. On y fabrique 250 masques par jour, mais la production quotidienne peut être portée à 2.000 ».

A côté de l'Arsenal, se trouvent le Chemical Warfare Shool, l'Edgewood Chemical Warfare Dépôt, le Chemical Warfare Board et le 1[er] Régiment de gaz.

Non seulement le Chemical Warfare Service élabore des mesures purement militaires, mais il s'efforce de faire comprendre à l'opinion publique la nécessité de se protéger contre les atteintes de la guerre chimique.

L'Union des Républiques Soviétiques Socialistes a pris depuis plusieurs années une part très active à la préparation de la guerre chimique, et à la protection contre ses effets éventuels.

La Société Aviakhim (Aviation et Chimie), qui compte des millions d'adhérents plus ou moins volontaires, poursuit, entre autres missions, celle de créer dans tous les centres importants des équipes de lutte contre les gaz; de fournir à tous les citoyens les notions indispensables et d'étudier l'aménagement des localités menacées. Elle met en vente, au prix de 5 roubles, un masque destiné à la population civile.

Pour frapper l'imagination populaire, la propagande antigaz est réalisée par affiches donnant toutes indications sur le masque antigaz T.T.S.

1. L'instruction des populations est envisagée. Dans une étude récente, parue en mars dans l'*Heerestechnik*, le D[r] Buscher insiste sur la nécessité d'un enseignement donné dès l'école, et jusque dans les classes supérieures et dans les Facultés. Des boites d'échantillons de douze gaz, des gravures d'instruction et des brochures de vulgarisation ont été mises dans le commerce. (Cf. Grenouillet et Dubourdière. Protection contre les gaz. *Revue d'artillerie*, 53[e] année, 3[e] liv., septembre 1930, p. 242-274).

à filtre, et la manière de l'appliquer correctement au repos et en marche.

Un filtre aspirateur (type F. P. M. 60) pour abris antigaz, et un filtre aspirateur (type F. P. M. 130) pour maison d'habitation ont été adoptés. L'aménagement des locaux et abris pour la défense aéro-chimique paraît donc très étudiée. Dans les maisons habitées, le dispositif de protection réalise une fermeture parfaitement étanche des portes et fenêtres. Une installation d'aspiration d'air avec filtre est prévue, ainsi que des canaux de ventilation. Les abris, complètement étanches, sont pourvus de portes et de rideaux spéciaux, d'un aspirateur d'air avec soufflet et filtre, et d'un dispositif d'absorption des gaz de la respiration[1].

L'Esthonie s'intéresse également à la propagande antigaz. Une exposition de tout le matériel de protection a été organisée à Tallinn, sous les auspices de la Croix-Rouge esthonienne, et complétée d'un défilé en vêtements isolants et en masques, à travers les rues de la ville. Afin d'impressionner plus vivement la population par l'effrayante image de la guerre chimique, un squelette porté par quatre infirmiers, représentait le triomphe de la mort!

En Italie, la protection des populations et la défense contre les attaques aériennes ont fait l'objet de travaux importants[2].

Les colonels Laviano et Alessandre Romani ont étudié en détail la question des abris, les procédés pratiques pour renforcer les caves ou les rez-de-chaussée, en disposant au-dessus d'eux une chambre d'éclatement, et l'utilisation d'un chemin de fer métropolitain, actuellement projeté à Rome, pour servir à la protection antiaérienne[3].

1. En septembre 1930, une manœuvre d'attaque par les gaz a été effectuée à Moscou A 19 h. 15 des sirènes alertèrent toute la population. Tous les civils, munis de masques, furent dirigés vers des refuges spéciaux. L'espace visé par l'attaque était couvert d'un brouillard épais. La manœuvre terminée, des meetings ont eu lieu en plein air, et des conférences faites sur la future guerre chimique. Voici, d'autre part, l'indication des publications éditées en ces dernières années : J.-L. Avinovitsky. *Les antigaz, leur organisation et leur emploi.* Moscou, impr. Ossoviakhim, 1928; — La guerre chimique et la défense de l'U. R. S. S. *Le Messager militaire*, Moscou, 1928; — *Manuel pour les détachements aéro-chimiques de l'Ossoviakhim et pour les travailleurs civils de la défense aéro-chimique*, Moscou, impr. Ossoviakhim, 1928.

2. Laviano : La défense contre les attaques aériennes. *Rivista di Artigliera e Génia*, avril et mai 1928; Abris de défense antiaérienne. *Id.*, mai 1927; Les abris de défense antiaérienne. *Id.*, juillet 1929. — Ottolenghi : L'aéronautique et la défense de l'Etat. *Rivista Aéronautica*, avril 1928. — Attal : La défense aérienne du territoire. *Id.*, novembre 1928.
Ces différents mémoires sont rapportés d'après le lieutenant-colonel Vauthier. *Loc. cit.*, p. 324-333.

3. A propos de l'utilisation du futur chemin de fer métropolitain de Rome, il est utile de rappeler que le lieutenant-colonel Vauthier a envisagé un emploi analogue du métropolitain de Paris, en faisant remarquer qu'il faudrait au préalable en vérifier la résistance, assurer son étanchéité et le cloisonner par de nombreuses portes permettant d'isoler certaines parties dans lesquelles les gaz pourraient pénétrer.

A propos de l'instruction de la population, le général Ottolenghi demande « que le public soit instruit dès les bancs de l'école du péril qui pourra le menacer en temps de guerre et des moyens dont il pourra disposer pour se défendre ». Pour éviter les paniques, l'ingénieur italien Attal est d'avis que le seul moyen efficace est l'organisation parfaite et complète de la défense aérienne du territoire.

Répondant à ces desiderata, une récente décision du conseil des ministres d'Italie vient de constituer une Commission mixte nationale chargée de l'organisation de la défense des populations et de l'éducation des foules pour habituer celles-ci à la discipline en cas de calamités publiques.

En Belgique, la Croix-Rouge nationale a nommé une Commission permanente composée de médecins, chimistes, industriels, ingénieurs, et de délégués des administrations publiques et des sapeurs-pompiers pour étudier les mesures de protection collective et individuelle à prendre. Elle a publié et distribué un manuel relatif aux instructions concernant la protection de la population civile contre les produits toxiques.

En France, le médecin général inspecteur Sieur, qui fit partie de la Commission internationale d'experts réunie à Bruxelles en 1928[1], a attiré particulièrement l'attention de l'Académie de Médecine sur les mesures destinées à combattre la guerre chimique et à prémunir les populations civiles contre les attaques éventuelles de gaz délétères.

A la suite de son intervention et de celle de MM. Lapicque et Cazeneuve, une Commission spéciale a été désignée par l'Académie pour étudier cette question.

De plus, depuis deux ans, la Croix-Rouge nationale fait donner à ses élèves, infirmières ou ambulancières, un enseignement théorique et pratique sur les mesures de protection contre les gaz asphyxiants. Cet enseignement, confié à des médecins militaires autorisés par le ministre de la Guerre à prêter leur concours aux Sociétés de la Croix-Rouge, comporte deux conférences sur les différents gaz connus, leurs effets nocifs et les moyens thérapeutiques à mettre en œuvre.

Le médecin général inspecteur Dopter a demandé également aux Facultés de Médecine et de Pharmacie d'organiser un enseignement

1. Sieur : Des instructions à donner aux populations civiles par conférences, affiches tracts et films, sur les moyens de se protéger contre la guerre chimique. *Rev. int. de la Croix-Rouge*, n° 125, mai 1929, p. 349-357. — Communication à l'Académie de Médecine, séance du 19 juin 1928.

analogue, très complet, en vue d'instruire leurs élèves sur tout ce qui concerne l'arme chimique et ses effets nocifs, et préparer ainsi des cadres d'instructeurs.

D'autre part, M. Pierre Tambuté a jeté récemment les bases d'une ligue contre la guerre chimique, et pour la protection des populations civiles, dont les objectifs principaux visent l'éducation du public, l'aide aux municipalités dans l'organisation des secours, la recherche de produits neutralisants et d'appareils protecteurs spéciaux, la constitution des stocks de matériel et la dotation aux ligueurs d'un appareil de protection individuelle. Il convient de mentionner aussi la création d'une Commission de défense aérienne, sous les auspices du « Comité de propagande aéronautique »[1].

Enfin, le ministre de l'Intérieur a envisagé un vaste plan national de protection, comportant un organe central désigné sous le nom de « Commission supérieure de la protection contre la guerre aéro-chimique et ses effets éventuels ». La protection doit être étudiée et mise sur pied dans le cadre des départements par le préfet secondé par des spécialistes civils et militaires constitués en « Commission départementale de protection » et dans les villes, par les maires assistés de « Commissions urbaines de protection » fonctionnant sous la responsabilité de l'autorité municipale qui demeure l'organe d'exécution.

Jusqu'ici, « les villes où le travail d'organisation a dépassé le stade des discussions et est effectivement commencé, constituent une exception extrêmement rare. Ce n'est pas exagéré de dire que presque tout reste à créer en matière d'organisation; l'instruction du personnel des divers services et celle de la population sont entièrement à faire. La besogne à accomplir est grande et il est nécessaire de ne plus tarder à l'entreprendre... » (général Niessel, *loc. cit.*, p. 794-809).

A Nice, l'organisation de la protection est en bonne voie de réalisation; le travail déjà effectué montre tout ce qui reste à faire jusqu'à réalisation complète. A Lyon, des manœuvres très instructives ont eu lieu en juillet dernier, dans le but d'étudier pratiquement les moyens d'assurer la sécurité de la ville au cas où celle-ci serait attaquée par des avions porteurs de bombes incendiaires et à gaz asphyxiants.

L'enseignement à tirer de pareils exercices, c'est qu'une partie de la population devra nécessairement être évacuée, car la totalité ne pourrait être efficacement protégée.

1. Siège social : 65, faubourg Poissonnière, Paris.

Dans une *Lettre ouverte à la Société des Nations*, C. Espé, de Metz, propose de déterminer dès le temps de paix, dans le territoire de chaque nation, des emplacements délimités où les non-combattants seraient rassemblés en cas d'hostilités, et d'en faire connaître en tous pays la situation topographique exacte. Leur nombre et leur étendue pourraient être attribués au prorata de la valeur numérique de la population des nations intéressées et feraient l'objet d'accords internationaux destinés à leur conférer la qualité de « Lieux de Genève », c'est-à-dire d'endroits neutres devant être soustraits, lors d'hostilités, à toutes fins militaires.

Certes, l'évacuation des populations est un problème complexe, mais son étude ne doit pas être rejetée *a priori* comme insoluble. Comme le fait remarquer le lieutenant-colonel Vauthier (*loc. cit.*, p. 308), et comme paraissent l'avoir démontré certaines manœuvres récentes, il faut avoir une organisation assez souple pour faire face à toutes les situations, sans vouloir régler cette évacuation comme une opération militaire, mais en proposant plutôt comme but la mise à l'abri de la partie de la population dont la présence dans la ville n'est pas indispensable, et qu'on ne peut songer à doter de masques et de vêtements anti-gaz.

PROJETS RELATIFS A LA PROTECTION COLLECTIVE CONTRE LA GUERRE CHIMIQUE.

1° *Dépenses à prévoir* :

Quand on envisage la variété et la complexité des problèmes suscités par la protection de la collectivité civile contre la guerre aéro-chimique, on se soucie tout d'abord des dépenses à prévoir. Or, un devis approximatif de celles-ci a été présenté à la Commission internationale d'experts par le Dr Georg Ruth, professeur à la *Technische Hochschule* de Darmstadt[1].

Pour une ville d'un million d'habitants, le rapporteur de cette question prévoit 2 000 abris contenant chacun 500 personnes.

Chaque abri coûterait environ 30.000 dollars, soit pour l'ensemble 60 millions de dollars, auxquels il convient d'ajouter : pour les voies de communication, issues de secours, éclairage, énergie motrice, etc., 20 millions de dollars; pour la protection personnelle des occupants

1. Dr G. RUTH : Frais de la protection de la population d'une ville d'un million d'habitants contre les bombes brisantes, lourdes, gaz et incendies. *Rev. int. de la Croix-Rouge*, n° 126, juin 1929, p. 435-439.

d'immeubles d'administration, grands établissements et usines, centrales électriques, centrales d'approvisionnement d'eau, 40 millions de dollars; pour la protection des maisons d'habitation contre les bombes incendiaires, 36 millions de dollars; pour l'installation des cheminées d'air frais et les installations de surpression, 5 millions de dollars; soit un total de... 161 millions de dollars.

Donc, en chiffres ronds, 160 dollars à prévoir par habitant. Il y a lieu de bien spécifier que ces moyens de protection n'assureraient, dans une certaine mesure, que la vie des habitants d'une grande ville et ne s'étendraient pas à la propriété des occupants. Ils ne permettraient pas la continuation de la vie économique et industrielle de la ville envisagée.

Le colonel italien Romani a étudié également cette question et arrive à des conclusions analogues.

2° *Projet concernant les abris collectifs. Conditions à remplir* :

Le colonel Pouderoux, du régiment des sapeurs-pompiers de Paris, a minutieusement étudié ce problème dont il a rapporté tous les éléments essentiels[1]. Les conditions à réaliser, dans la construction des abris, sont évidemment fonction du but qui leur est assigné.

Celui-ci doit s'étendre à la protection contre le bombardement, l'incendie, les gaz toxiques et l'infection microbienne, des vieillards, des femmes, des enfants et des individus qui synthétisent l'effort de production nationale, au moment même où il a besoin d'être ininterrompu et considérablement amplifié.

L'abri collectif doit être construit de toutes pièces, car il ne faut pas fonder grande espérance sur les aménagements possibles et sur les sous-sols. Il faut que l'abri soit souterrain, à l'épreuve et à deux issues dissimulées. Il doit être étanche, et cette étanchéité doit être aussi grande que possible, et dans tous les cas proportionnelle à la profondeur de l'abri au-dessous de la surface du sol.

Il est nécessaire de prévoir une alimentation en air pur. Pour cela, lorsque le nombre des abris sera très élevé, il y aura lieu de réaliser un système de distribution d'air pur capté par différentes conduites, et à des distances de 20 à 30 kilomètres des centres de distribution. Ce système présente la supériorité d'un fonctionnement indépendant de la force physique des occupants et donne toute garantie tant par le nombre de stations de puisage que par les facilités de varier les générateurs de force motrice.

1. Colonel Pouderoux : L'abri collectif contre l'aérochimie. *Rev. int. de la Croix-Rouge*, juin 1929, p. 411-433.

Il facilite, en outre, le réglage automatique de l'arrivée de l'air et de la surpression intérieure. De plus, il est indépendant des gaz émis.

« Les griefs que l'on peut faire à l'aération au moyen d'appareils filtrants, écrit le colonel Pouderoux, sont en effet d'une gravité exceptionnelle et pour ainsi dire sans issue. Peut-on d'abord espérer qu'ils seront efficaces contre tous les gaz connus et inconnus? Mais le seraient-ils, que l'on devrait encore compter avec la durée d'usage de la matière filtrante, avec l'impossibilité, s'il y en a plusieurs sortes, non seulement de les posséder toutes en quantités suffisantes dans l'abri, mais d'avoir au surplus un appareil permettant de les utiliser sous toutes les formes. Et si l'on doit, pour choisir la matière filtrante, attendre que les gaz aient été détectés, il est à craindre que le renseignement ne soit difficile à obtenir, ou qu'il soit acquis trop tard. »

Enfin, pour être habitable pendant plusieurs heures ou plusieurs jours de suite, tout abri collectif doit être meublé sommairement, approvisionné en vivres, alimenté en eau, éclairé électriquement et pourvu de moyens divers permettant de vaquer aux soins des malades, des vieillards et des nourrissons, et d'assurer leur alimentation et sa préparation.

Le colonel Pouderoux fait remarquer que le nombre des abris collectifs nécessaires à la protection d'un chiffre déterminé d'êtres humains est essentiellement variable, car leur contenance ne peut être uniforme. Elle est, en effet, étroitement liée à la dispersion, au groupement des individus, aux nécessités de l'aération et de l'aménagement; aux exigences de l'occupation et de l'évacuation; aux besoins impérieux de la vie ordinaire et des fabrications de guerre.

Si les abris sont trop vastes, leur aération sera trop dispendieuse, leur occupation et leur évacuation seront retardées et donneront lieu à des désordres que la peur du danger et la hâte de s'y dérober aggraveront excessivement. S'ils sont trop petits, on sera contraint d'en accroître démesurément le nombre.

La question des abris collectifs a été également étudiée par le lieutenant-colonel Vauthier (*loc. cit.*, p. 311-317). L'auteur souligne la nécessité d'envisager, dans la construction des abris, la résistance simultanée aux incendies, aux gaz et aux explosifs. Il rappelle que contre les explosifs, et particulièrement contre les bombes d'une tonne déjà en usage pendant la guerre, il faut se placer à plus de 20 mètres sous terre, ou plus de 4 mètres sous béton. Aujourd'hui certaines aviations étrangères peuvent porter des

bombes de plus de deux tonnes; ce poids sera peut-être encore dépassé.

Il en tire cette conclusion qu'il est bien difficile de se soustraire aux coups directs des grosses bombes modernes et qu'il vaut mieux aménager un grand nombre de petits abris, pouvant contenir un petit nombre de personnes, plutôt qu'un petit nombre de grands abris. Ces derniers, crevés par coup direct d'une grosse bombe, n'aboutiraient qu'à augmenter le chiffre des pertes.

Enfin, il appelle l'attention sur la prévision d'abris destinés au personnel qui doit rester à son poste pendant les attaques, et à certaines catégories de personnel des grands services publics.

Comme le fait judicieusement remarquer le lieutenant-colonel D.-P. Bloch (*loc. cit.*, p. 60 et suiv.), il y a lieu de suivre pour l'établissement des abris collectifs un ordre d'urgence. Les plus nécessaires paraissent être les postes de secours (particulièrement intéressants parce que le personnel qui s'y trouve ne peut être astreint à porter longtemps le masque); les postes téléphoniques, etc.

La Commission internationale d'experts a proposé en outre d'aménager, dès le temps de paix, des abris spéciaux pour la protection de certaines catégories de la population (enfants, vieillards, malades, etc.).

3° *Projet relatif aux appareils filtrants et isolants destinés à la protection individuelle.*

Le Dr Hanslian, pharmacien chimiste, chargé par la Commission internationale d'experts d'un rapport sur les appareils de protection individuelle, a fait connaître les résultats d'une vaste enquête qu'il a poursuivie près des chimistes et des industriels spécialisés en cette matière, et appartenant aux divers pays représentés à la dite Commission [1].

Les conclusions auxquelles il aboutit soulignent que tout appareil de protection individuelle doit réunir les trois caractéristiques suivantes : modicité du prix de revient, simplicité relative du maniement, et réalisation d'une protection suffisante.

Le rapporteur préconise présentement le masque avec filtre, complet, à châssis, proposé par une forte majorité de spécialistes et de firmes industrielles. Sans doute un appareil isolant chimique donnerait une plus grande sécurité et une confiance exceptionnelle aux populations. Mais le Dr Hanslian estime que ce genre d'appareil n'est pas encore assez perfectionné pour qu'on puisse en recommander dès maintenant l'emploi. Toutefois, il est éminemment

1. Hanslian. L'appareil de protection contre les gaz à l'usage de la population civile. *Rev. int. de la Croix-Rouge*, n° 126, juin 1929, p. 440-461.

souhaitable que son étude et sa réalisation soient poursuivies dans tous les Etats, tant au point de vue chimique que technique. Sa mise au point définitive annihilerait sans nul doute les perspectives de succès dues à l'arme chimique. « L'on verrait disparaître en même temps la crainte de voir se perfectionner constamment les gaz de combat et les substances fumigènes, et l'efficacité du masque de protection n'entrerait même plus en ligne de compte. »

A propos du prix de revient, le Dr Hanslian mentionne que l'Angleterre aurait déjà alloué le prix d'une livre, soit 20 M. K. par appareil. Mais, il s'agit d'un prix trop élevé, qu'il est possible de diminuer de moitié.

En ce qui concerne la limite d'utilisation des parties en caoutchouc et des substances caoutchoutées des masques, il y a lieu de souligner les résultats obtenus aux Etats-Unis et signalés par le Chemical Warfare en 1928. D'après les communications de ce dernier, il semble que l'on pourra confectionner désormais des masques qui seront garantis pour une durée de vingt à trente ans. Ces prévisions, à propos du modèle de masque militaire américain, muni d'un long tuyau respiratoire, permettent de fonder de grands espoirs.

4° *Projets divers.*

Outre les projets et rapports précédents, la 2e session de la Commission internationale d'experts s'est préoccupée de la désintoxication de l'eau contaminée par les gaz (général ingénieur K. Leitner); de la récupération des aliments ayant subi l'action des gaz (professeur Erculisse); des instructions à donner aux populations civiles pour se protéger contre la guerre chimique (médecin général inspecteur Sieur); de la formation, de l'instruction et du matériel des équipes de désinfection (colonel Thomann); enfin du projet de concours international concernant la détection de l'ypérite (professeur Mayer). Ce dernier projet a été adopté, et le jury du concours s'est réuni cette année à Paris.

Enfin, sous le patronage effectif du Comité français de propagande aéronautique, la Commission de défense aérienne a organisé un concours public du « meilleur abri ». Ouvert à tous les constructeurs français, ce concours a pour but de déterminer les meilleures dispositions à adopter en vue d'assurer la protection des habitants d'une agglomération urbaine contre une attaque éventuelle par avions. Les projets ont été déposés le 30 novembre dernier.

*
* *

Les mesures de protection collective et individuelle contre la guerre aéro-chimique qui viennent d'être brièvement passées en revue, sont appelées à rendre d'éminents services. Mais la défense effective contre les gaz implique à sa base une organisation parfaite, une discipline très stricte des masses populaires, ainsi qu'une instruction et une connaissance approfondie du masque protecteur. « Il faut, comme l'écrivait récemment le général Weygand, travailler à l'avance toutes les questions relatives à la guerre chimique, afin de parer à toute surprise... Il serait coupable de ne pas faire tout ce qui est en notre pouvoir pour nous garer de cette terrible menace [1]. »

BIBLIOGRAPHIE

Lieutenant-colonel Bloch. — *La guerre chimique.* Berger-Levrault, édit., Nancy, 1927.

Endres (F.-C.). — *La guerre des gaz.* Albin Michel, édit., Paris, 1929.

Fries et West. — *Chimical Warfare.* M. Graw, Hill Book Company. London.

Hanslian (R.) et Bergendorf. — *La guerre chimique.* E.-S. Mittler, édit., Berlin, 1925.

Léonardoff (B.). — *En quoi consiste le danger de l'aviation militaire et de la chimie pour la population civile et comment s'en préserver.* Préf. de M. Sémachko, commissaire du peuple pour la santé publique de la R. S. F. S. R., édit. de l'Etat.

Lustig (A.). — *La guerre aérochimique et la population civile. Educazione Fascista,* t. VIII, n° 4, avril 1930, Rome.

Général Niessel. — *Préparons la défense antiaérienne. Revue des Deux-Mondes,* 15 janvier 1922, p. 452-464. — *La protection des civils contre le danger aérien. Revue des Deux-Mondes,* 15 avril 1931, p. 794-809.

Van Eysinga (W. J. M.). — *La guerre chimique et le mouvement pour sa répression. Ac. de droit international, recueil des cours,* 1927, t. XVI, p. 325-383.

Lieutenant-colonel Vauthier. — *La défense du pays contre le danger aérien. Rev. mil. fr.,* 100e année, n°s 103, 104, 105, janv., févr., mars 1930. — *Le danger aérien et l'avenir du pays.* Berger-Levrault, édit., Paris, 1930.

Le Wita (H.). — *Autour de la guerre chimique. Comment éviter ce fléau.* J. Taillandier, édit., Paris, 1929. — *La guerre chimique et les usines de matières colorantes. L'Actualité scientifique,* n°s 10, 30 juin, 15 et 31 juillet 1923.

Commission internationale d'experts pour la protection des populations civiles contre la guerre chimique. Document n° 3, 1re session, Bruxelles, 16-19 janvier 1928. Comité international de la Croix-Rouge, 1 promenade du Pin, Genève, 1928.

La guerre chimique et ses conséquences. Comité internat. de la Croix-Rouge, XIIe Conférence, document n° 17.

Croix-Rouge de Belgique. *Instructions concernant la protection de la population civile contre les produits toxiques.* G. Thone, édit. Liége, 1930.

1. Préface du livre du lieutenant-colonel Bloch.

HYGIÈNE ET JUDAISME

Par le Dr ADRIEN LOIR (du Havre),
Ancien directeur de l'Institut Pasteur de Tunis.

Après vingt-cinq ans d'absence, invité à retourner en Tunisie pour la célébration du vingt-cinquième anniversaire de la nomination du Dr Charles Nicolle à la direction de l'Institut Pasteur de Tunis, les anciens élèves des écoles de l'Alliance israélite universelle me demandèrent de faire une conférenc sur la loi juive et l'hygiène.

L'évolution des juifs de Tunis pendant ces vingt-cinq dernières années est certainement une des choses qui frappent le plus celui qui retourne en ces régions après une longue absence.

Quelle différence entre la présentation de cette conférence et le cours d'hygiène que j'avais fait à la demande du directeur des écoles de l'Alliance israélite de 1893 à 1902, aux plus âgés de ses élèves.

A cette époque, j'ignorais tout de la loi mosaïque. Je ne me doutais pas que nos données modernes, établies sur les découvertes récentes, se trouvaient en rapport parfait avec l'ensemble de simples prescriptions religieuses, transmises par la tradition à travers les siècles. L'hygiène ne serait donc pas pour les israélites une chose moderne, puisqu'ils connaissent déjà ces mesures sous forme de prescriptions religieuses.

On trouve, dans la loi juive, des ordonnances qui doivent servir de règle à ceux qui pratiquent leur religion. D'un autre côté, les juifs vivent souvent dans des lieux peu salubres où ils manquent d'air, de soleil et, cependant, ils ont une supériorité biologique due à leur alimentation particulière et à leurs mœurs familiales. Quel peuple dénué d'hygiène eût pu subsister, traqué, enfermé, rançonné, pillé, réprouvé, persécuté, s'il n'avait pas eu, comme les israélites, des règles d'hygiène observées? La survivance extraordinaire de ces parias prouve la valeur hygiénique des lois juives. Ces hommes, instruits par leurs rabbins, cherchent par tous les moyens à conserver leur santé. Les règles que l'on trouve dans la loi juive sont-elles toujours bien interprétées? Le temps n'a-t-il pas diminué la valeur de prescriptions si anciennes? C'est ce que l'on peut recher-

cher; ne serait-il pas utile pour les israélites de leur démontrer la valeur hygiénique de leur loi sainte et pourquoi il faut suivre ces règles qui ne sont pas seulement des lois morales, mais ont leur utilité pour conserver la santé? En 1907, je fus invité par un groupement israélite de Paris à faire une conférence contradictoire avec Salomon Reinach. J'avais réuni un certain nombre de données impressionnantes qui montraient les connaissances extraordinaires de ces hommes des temps anciens. Un médecin israélite appuya mes dires. Salomon Reinach, invité à prendre la parole et à soutenir la thèse qu'il avait développée six mois auparavant, à la même place, répondit qu'il maintenait le caractère superstitieux de toute cette partie de la loi et qu'il était incapable de discuter avec moi ce que j'affirmais être médical et scientifique. Depuis cette époque, je suis resté constamment en relations avec ce grand savant. Il y a quelques mois, ayant trouvé dans un discours du professeur Calmette, de l'Institut Pasteur, que les chats étaient adorés dans l'ancienne Egypte parce qu'ils détruisaient les rats, j'écrivis à Salomon Reinach s'il pouvait me citer un texte pour appuyer ce dire. Il me répondit en niant l'assertion de Calmette d'une façon absolue et sans discussion, montrant ainsi son intransigeance dans des questions qui certainement peuvent être discutées sur une base qui a sa valeur. A côté de la question spirituelle, toutes les religions se sont préoccupées de la santé de leurs adeptes. L'abstinence pendant le carême et le vendredi a une base hygiénique. Il en est de même du repos hebdomadaire anglican. Mais, chez les Juifs, la question est plus pressante encore, comme l'écrit M. Weil, grand rabbin de Colmar.

« A l'encontre des idées courantes la Torah (loi juive) ne connaît pas la division de la nature humaine en deux parties qui seraient le corps et l'esprit. Elle n'a pas de mot spécial pour désigner le corps, ses lois s'adressent à l'homme dans la totalité de ses capacités et de ses facultés. En assimilant à votre être des aliments défendus, vous rendrez abominable, dit-elle, non pas votre corps à lui seul, non pas votre âme à elle seule, mais tous les deux, qui ensemble forment une unité appelée votre personne.

« Pour la Torah, le corps n'est pas vil, car il est l'instrument par lequel agit l'âme. La Torah nous ordonne de veiller à la pureté et à la santé du corps, elle assouplit, elle affine ses sensations les plus grossières en les mettant au service de sa grande cause à elle, c'est-à-dire en les sanctifiant ».

L'israélite songe donc à conserver la santé de son corps et celle de

son âme, ce qui ne fait qu'un pour lui qui voit la personne entière, corps et âme.

*
* *

Arrivé en Tunisie en 1893, comme directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, je fus aussitôt chargé de faire un cours d'hygiène aux élèves de l'Alliance israélite par le directeur de cette école, M. Pariente, puis par son successeur M. Ouziel. Je professai dans cette institution jusqu'en 1902. Ignorant tout du judaïsme et me trouvant, pour la première fois, en contact avec un milieu Juif pratiquant, je pus me rendre compte de la corrélation extraordinaire des prescriptions religieuses qui forment la base de la vieille loi d'Israël avec notre code d'hygiène moderne.

Si je peux me targuer de quelque autorité pour présenter ce travail, c'est en ma qualité d'ancien professeur d'une école juive. Je fus, en quelque sorte, l'élève de ceux auxquels j'enseignais et c'est en remerciement de l'étude intéressante à laquelle il me fut permis de me livrer, grâce à eux, que je leur dédie ces pages dont ils furent les inspirateurs inconscients.

Les juifs, parqués dans leurs ghettos ont été pendant de longs siècles privés d'air, de soleil et d'eau. Le ghetto survit en fait, sinon en droit, dans bien des villes de l'Europe orientale et de l'Afrique du Nord. Cependant les statistiques montrent que les juifs qui vivent en communauté en suivant strictement les prescriptions de leur religion meurent moins que les adeptes des autres confessions religieuses. C'est là un résultat des plus étonnants et fait pour surprendre à première vue.

Que ceux qui cherchent à améliorer les conditions de la vie par l'hygiène lisent donc ces pages, ils y trouveront un grand enseignement. Cette étude nous ouvre des horizons extraordinaires sur la civilisation de l'époque où la loi de Moïse a été établie. Il en découle des conclusions qu'un hygiéniste doit déduire. Il peut aussi être utile d'appeler l'attention des israélites sur les prescriptions de leur loi religieuse que nous ne pouvons qu'admirer avec nos idées modernes de la science de l'hygiène qui découle des découvertes de Pasteur.

Il sera donc bon, à tous les points de vue, de feuilleter le *Pentateuque*, puis le *Choulham Aroukh* (*Rituel du judaïsme* qui en est l'application) avec les yeux d'un pastorien, en montrant aux israélites eux-mêmes la grandeur de la loi de Moïse et, à tout le monde,

l'utilité de suivre scrupuleusement les lois de l'hygiène pour conserver la santé.

Le 24 décembre 1922, la veille de la célébration du centenaire de Pasteur, je faisais, à Paris en présence du grand rabbin de France, une conférence intitulée « Hygiène et judaïsme » conférence que je fus, depuis, appelé à refaire devant les grands rabbins de Strasbourg, Metz, Mulhouse, Colmar, Marseille, Tunis.

Celle de Paris était présidée par Marmorek, le savant bactériologiste qui a découvert le sérum contre les maladies à streptocoques. Celui qui m'avait demandé de prendre la parole était Haffkine, autre bactériologiste éminent qui a découvert le vaccin du choléra et qui l'a depuis longtemps appliqué dans les Indes.

* * *

Toutes les statistiques montrent que les israélites, qui sont cependant dans des conditions hygiéniques paraissant moins bonnes que celles de ceux qui appartiennent à d'autres confessions religieuses, meurent moins. Par exemple, en Prusse, en 1908, la mortalité des israélites était de 13,68 p. 1.000 et celle des adeptes des autres confessions religieuses de 17,92 p. 1.000. En Russie, 15,5 p. 1.000 israélites meurent contre 30 p. 1.000. En Galicie, où ils ont la réputation d'être sales, de 1897 à 1900, la mortalité juive est de 21,3 p. 1000, et celle des chrétiens de 27,65 p. 1.000. Il y a moins de tuberculose chez les juifs. A Vienne, par exemple, on trouve une mortalité par tuberculose de 49,6 chez les catholiques, de 32,8 chez les protestants et de 17,9 chez les juifs.

Il doit y avoir une raison qui fait que ce peuple se maintient dans ces conditions.

Pour une maladie dont la prophylaxie est bien spéciale : la variole, nous avons un exemple, à Tunis, de la faible mortalité des juifs. La population de Tunis, en 1894, était de 160.000 âmes, sur lesquelles on comptait 100.000 musulmans, 30.000 européens, 30.000 israélites. La mortalité par variole, cette année-là, fut extrêmement forte; elle atteignit 845 morts, sur lesquels 680 musulmans, 128 européens; la population juive, étant de même nombre que la population européenne, aurait dû avoir le même chiffre de décès. Il n'en fut rien; la mortalité juive ne fut que de 37. Les juifs recherchent la vaccination. A cette époque, ayant installé à Tunis un centre vaccinogène, destiné à produire le vaccin de Jenner, j'essayai

le premier vaccin obtenu sur moi-même et sur le personnel du laboratoire; mais comme je désirais me rendre compte de ses effets sur un plus grand nombre de personnes, j'avisai un enfant israélite âgé de dix ans, qui sortait de l'école de l'Alliance israélite, et je lui demandai s'il voulait se faire vacciner. Il me répondit : « Oui monsieur ». « Tu sais ce que c'est? » « Oui monsieur ». « Eh bien! demande l'autorisation à tes parents, et amène-moi quelques-uns de tes camarades. » Le lendemain, ils venaient 11, le surlendemain 37, et le troisième jour 96. Les musulmans, les européens, italiens, anglo-maltais, français, ne viennent pas se faire vacciner; les juifs accourent. Il doit y avoir une raison à ce fait, elle est due certainement aux habitudes de recherche de la santé enseignées par la religion.

Mon premier contact avec la civilisation juive eut lieu à Tunis. Quelques jours après mon arrivée dans cette ville, je reçus la visite du directeur des écoles de l'Alliance israélite qui me dit : « Monsieur, vous venez fonder un Institut Pasteur; nous avons 6.000 élèves aux écoles de l'Alliance; les enfants y restent jusqu'à l'âge de douze à treize ans. Voulez-vous faire aux plus âgés un cours d'hygiène? » Ce n'est que l'année suivante que le directeur de l'enseignement, un Français, vint me demander de faire des cours d'hygiène au lycée de garçons au lycée de filles, à l'école normale arabe, en somme dans tous les établissements soumis à son contrôle.

En 1893, le choléra fut importé à Tunis par un israélite venant de Tripoli. Je fus chargé d'organiser la lutte après avoir établi le diagnostic bactériologique qui fut confirmé par l'Institut Pasteur de Paris. La maladie disparut au bout de quelques semaines, après avoir causé 35 décès en octobre, 80 en novembre, 19 en décembre. Je trouvai chez les Habérim (confrérie de bienfaisance) des hommes qui appliquèrent avec grand scrupule toutes les mesures prophylactiques.

En 1894, au moment de la découverte du traitement de la diphtérie c'est dans la partie juive de la population que les injections de sérum pénétrèrent le plus rapidement. Les israélites réclamèrent le traitement dès les premiers jours de son application.

De 1893 à 1902, j'entrais bien souvent dans des intérieurs israélites. On trouve là quelquefois, dans un coin généralement obscur, où les mouches ne peuvent pas aller, des intestins de volailles, des détritus organiques, qui y restent durant deux et trois jours. Chaque fois je m'exclamais : « Comme c'est sale! enlevez ces matières! »

Il m'était invariablement répondu : « Oui on va le faire ». En effet, en arrivant un beau jour, je trouvais la maison en train de subir un grand lavage ; la femme, chaussée de kab-kab (hauts socques en bois munis de talons), nettoyait avec frénésie le sol du logis. Si je demandais ce qu'étaient devenues les matières qui se trouvaient dans un coin quelques jours auparavant et m'avaient fait dire : comme c'est sale ! on me répondait : « On les a emportées pour les enfouir dans un lieu impur. » Les israélites suivent encore les préceptes du Pentateuque (*Lévitique*, chap. 14), sur le dépôt des choses impures. A cette époque de vie nomade, ils avaient toujours de la terre à leur disposition ; ils pouvaient facilement enterrer les détritus. Maintenant que les conditions d'habitation sont modifiées, ils ont conservé cette même habitude. Le juif, en effet, observe sa religion.

J'avais pris comme aide-préparateur un jeune israélite sortant des écoles de l'Alliance, et un jour je lui dis de demander à sa famille la permission de rester à déjeuner avec moi, au laboratoire, car nous avions beaucoup à faire. A l'heure du repas, je l'envoyai chercher une boîte de sardines[1], du pain, du beurre et un dessert. J'ouvris la conserve, je pris une sardine et lui passai la boîte pour qu'il en fît autant. Voyant qu'il ne prenait aucun de ces poissons, je lui dis : « Tu ne les aimes pas ? » « Je n'en mange pas. » « Pourquoi ? » « C'est péché ». Pour la première fois, je compris l'importance des défenses alimentaires.

L'usage du feu comme agent purificateur, est formellement prescrit dans le *Lévitique* (chap. IV), à propos des déchets des sacrifices. Comme conséquence, les juifs ont l'habitude — qui leur est recommandée par leurs rabbins — d'incinérer leurs ongles, leurs cheveux et toutes les poussières. On peut demander à n'importe quelle femme israélite, même si elle n'est pas très pieuse : « Que faites-vous des poussières, lorsque vous aurez balayé ? « Elle vous répondra invariablement : « On les met dans un morceau de papier et on va les brûler. » Certaines ajouteront même : « Quand nous étions petits, mes frères et moi, nous allions autour du fourneau de la cuisine, au moment où ma mère mettait les poussières au feu, et nous nous amusions à voir le retour de flammes, provenant de la combustion

1. Les sardines possèdent des écailles et des nageoires ; elles sont donc permises par la loi juive ; mais ce jeune homme n'avait jamais mangé de ce poisson et, ce qui montre combien les juifs observent leur religion, il ne voulait pas en manger sans avoir l'autorisation ; dans le doute, il s'abstenait.

de ces poussières, et qui se produisait par le trou du fourneau. »

Or, vous pouvez interroger n'importe quelle personne appartenant à toute autre religion, lui demander : « Que faites-vous des poussières ? » Elle vous dira qu'on les jette à la poubelle, d'où elles sont emportées à l'extérieur de la ville, et, souvent, disséminées par le vent, bien peu de villes ayant des usines d'incinération. J'ai eu la curiosité de rechercher dans tous les livres d'hygiène ce qui y est recommandé au point de vue des poussières. Il y est dit qu'on doit balayer avec de la sciure de bois humide; mais, rien n'est prévu pour la destruction de cette sciure de bois.

La maison juive, vue de près, ne serait-elle pas moins sale que beaucoup d'autres maisons ? Il n'y a pas de tapis, les lits sont aussi rudimentaires que possible, et la maison est facilement lavable. Dans le ghetto, le juif n'est-il pas moins sale que l'individu de condition sociale égale, qui appartient à une autre religion ? Il est défendu, de par la loi mosaïque, de donner à manger à un animal dans un plat qui sert aux personnes.

Toutes les femmes sont astreintes chaque mois à un bain de purification, précédé d'un bain de propreté. La femme doit se laver entièrement. Si elle voit sur une partie de son corps une tache, une ecchymose, elle doit pouvoir dire à son Dieu : « Mon Dieu, j'ai frotté cette tâche; elle fait corps avec ma peau, ce n'est donc pas une impureté; elle ne fait pas obstacle à l'eau du bain de purification. » Elle doit enlever sous ses ongles, la matière noire qui a pu s'y accumuler et, sur son corps, tout ce qui ferait obstacle à l'eau du bain de purification (*Rituel*, onzième traité, ch. CXCVIII, art. 13).

En 1894, visitant les abattoirs de Tunis, mon attention fut appelée par les pratiques que les praticiens-bouchers (chohétim) observaient pour déclarer la viande « cachère », c'est-à-dire susceptible d'être mangée par les israélites. J'obtins qu'un de ces praticiens vînt à mon laboratoire, faire devant moi, l'autopsie d'une génisse qui avait servi à produire le vaccin contre la variole, et je fus frappé de toutes ces pratiques qui paraissaient être dirigées contre la tuberculose. Savaient-ils, les israélites des temps anciens, que cette maladie peut se transmettre du bœuf à l'homme ?

En 1902, arrivant en Rhodésie; sur les bords du Zambèze pour y fonder un Institut Pasteur, j'allai aux abattoirs de Bulawayo. Dans cette ville habitaient 3.000 Anglais. Le vétérinaire chargé de l'abattoir, m'avait dit qu'il se livrait rarement à l'inspection des viandes, ayant appris à un nègre débrouillard tout ce qu'il fallait savoir à ce

sujet. Je vis ce nègre tuant un bœuf, et lui dis : « Lorsque vous êtes embarrassé par quelque chose, que faites-vous? Appelez-vous le vétérinaire? » Il me répondit : « Non, je demande à ce vieux à barbe blanche. » C'était un praticien-boucher israélite. Les 60 israélites qui était à Bulawayo avaient donc un homme religieusement accrédité, chargé de faire l'inspection des viandes, alors que les Anglais n'avaient pas trouvé le moyen, pour 3.000 qu'ils étaient d'avoir un technicien chargé de la même opération.

Si l'israélite s'occupe de sa santé, c'est qu'il trouve dans sa Loi des prescriptions à cet égard. Ces prescriptions sont condensées dans un code rabbinique qui ne contient pas moins de 403 articles. Il s'appelle *Jôréh Déâh* (Enseignement des connaissances). Il a été en grande partie traduit en français par le rabbin A. Neviasky, d'Orléans, sous le nom de *Rituel du Judaïsme* en 22 tomes[1].

Avant de parler de ce que l'on trouve dans le *Rituel*, je remercie mon ami le commandant Armand Lipman, pour tous les documents qu'il m'a procurés.

Inspection des viandes.

Le praticien-boucher ne doit pas procéder à l'abatage, alors même qu'il est versé dans les lois et habile opérateur, sans avoir préalablement opéré à trois reprises devant un rabbin expérimenté, chaque praticien-boucher, bien qu'autorisé par un rabbin, est tenu de repasser de temps à autre les lois concernant l'abatage, afin qu'il les sache pour ainsi dire par cœur. Il doit au moment de l'examen éventuellement répondre : « Si un pareil cas s'était présenté, j'aurais hésité et demandé l'avis du rabbin. » On peut donc dire que ce praticien est un homme religieusement accrédité, qui opère selon la loi mosaïque.

Abatage selon la méthode juive.

Il consiste à couper les vaisseaux du cou, mort plus rapide et plus humaine. Prescriptions au sujet du tranchant du couteau; tout un traité du *Rituel* est consacré à cette question. Les convulsions épilep-

1. Le *Rituel du Judaïsme* ou *JôréhDéâh* est une des quatre parties du célèbre *Choulhane Aroukh* (La Table dressée) du rabbin Caro, XVIe siècle, ouvrage considérable, commentaire détaillé de la *Bible* et du *Talmud*, véritable mémento des observances juives, comme nous avons des mementos pour l'ingénieur, l'officier, le chimiste, etc. Il renvoie constamment aux sources, qui sont : la *Bible*, la *Michenah* (loi orale, mise par écrit au 1er siècle de l'ère chrétienne), le *Talmud* (commentaire de la *Michenah*), et diverses autorités rabbiniques s'échelonnant du IXe siècle au XVe siècle.

toïdes qui surviennent à la dernière période de l'hémorragie favorisent la production de l'acide lactique qui agit sur le phosphate de chaux et le transforme en lactate et en phosphate acide de chaux. Ce dernier corps entrave le développement des microbes, retarde la fermentation des produits de la putréfaction et rend la viande très savoureuse. Il y a donc avantage à se servir de la méthode juive, surtout dans les pays chauds.

Il est défendu de pratiquer l'abatage avec un couteau ayant servi à l'abatage d'un animal qui a été reconnu, après examen, immangeable, à moins de l'avoir préalablement lavé avec de l'eau froide et nettoyé avec un corps dur. Si on se sert d'un couteau pour l'abatage d'animaux reconnus immangeables, il faut, avant de l'employer à une nouvelle opération, l'enfoncer à dix reprises dans la terre durcie.

Abatage d'un animal malade.

La viande est nebêlâh[1] et, en la mangeant, on encourt la peine de la flagellation, si la jugulation n'a provoqué aucun tressaillement chez un animal malade et en danger de mort (c'est-à-dire un animal qui ne peut pas se tenir debout, quand on le relève).

De l'examen du poumon (chap. XXXIX).

L'examinateur ouvre la cavité thoracique et passe la main le long de la colonne vertébrale ; la main ne doit pas être arrêtée par des adhérences.

Deux maladies donnent ces adhérences : la tuberculose et la péripneumonie contagieuse des bêtes à cornes).

Art 1. — Quand il n'y a aucune anomalie chez l'animal, on n'est pas tenu d'examiner un organe quelconque pour constater qu'il n'est pas atteint d'une des lésions qui rendent l'animal immangeable, excepté le poumon qu'on est obligé d'inspecter, aussi bien chez une bête à cornes que chez un animal quelconque, afin de voir s'il n'y a pas d'adhérences. Que celui qui enfreint cette ordonnance en mangeant sans inspection préalable du poumon, soit mordu par un serpent !

1. Cadavérique, c'est-à-dire considérée comme chair d'une bête morte de maladie, donc interdite.

On insuffle le poumon, s'il y avait un filament adhérent ayant disparu à l'aide de la palpation. Lorsqu'il y a une adhérence, il faut examiner le poumon pour voir s'il n'est pas troué.

Art. 10. — Dans tous les cas où une adhérence filamenteuse rend l'animal immangeable, on ne fait pas de distinction entre un filament mince comme un cheveu et un ligament épais, fort et large comme le pouce. Mais il ne faut pas imiter ceux qui palpent ce filament et, si celui-ci disparaît à l'aide de la palpation, déclarent l'animal mangeable. Celui qui a coutume d'agir de la sorte est aussi blâmable que celui qui nourrit un israélite de viande défendue.

Art. 11. — En cas d'adhérence filamenteuse, on pose le doigt au-dessous du filament qu'on relève doucement; si le filament se déchire sous l'effort léger du doigt, on en conclut qu'il est de date récente, et l'animal est mangeable. On n'applique cette sentence modérée qu'à un animal appartenant à un israélite et uniquement avec le concours d'un examinateur vertueux et pieux entre tous.

Art. 13. — L'examinateur doit introduire la main dans la cavité thoracique promptement, sans arrêt. Lorsque la déchirure de quelque filament se produit au moment où l'on introduit la main dans la cavité, on retire le poumon et on l'examine.

Art. 24. — Lorsque tout le poumon est adhérent à la partie thoracique, l'animal est immangeable; si la paroi n'est pas tumescente; tout examen devient superflu dans ce cas, alors même que l'adhérence est totale et nullement à claire-voie.

Des diverses lésions du poumon (chap. XXXVI).

Lorsqu'on trouve le poumon perforé, si le trou est rond, on ne peut l'attribuer au praticien boucher, car les trous déterminés par main ne sont pas ronds; l'animal est immangeable, comme aussi dans le cas où le bord du trou est noirci ou rougi. En cas de doute, on pratique un nouveau trou et on le compare au premier, on se rend compte ainsi si le premier trou s'est produit avant la saignée.

Si le poumon tombe au fond de l'eau, l'animal est immangeable (recherche de l'hépatisation du poumon).

Art. 4. — Lorsque le poumon fait entendre un bruit quand on l'insuffle, on procède de la façon suivante : quand on peut désigner l'endroit précis d'où le bruit s'échappe, on y dépose de la salive, une paille ou quelque chose de semblable; si l'on constate un remuement, on en conclut que les membranes sont perforées;

l'animal est par conséquent immangeable. Mais si l'on ne peut pas désigner l'endroit précis, on plonge le poumon dans l'eau tiède et on l'insuffle ; si l'eau mousse, l'animal est immangeable; sinon, il est alors évident que c'est l'air qui, en pénétrant entre les deux membranes, fait entendre le bruit quand on insuffle le poumon ; aussi l'animal est-il mangeable.

Art. 5. — Lorsqu'on trouve le poumon perforé et que la conjoncture permet de supposer que la perforation ne s'est produite qu'après la saignée, par exemple, lorsque le boucher a passé brusquement sa main sur le poumon ou qu'il l'a arraché violemment du thorax ou encore lorsqu'un loup, après avoir enlevé le poumon, l'a rapporté perforé, on incline à déclarer l'animal mangeable. Mais si le trou est rond, on ne peut l'attribuer au boucher, car les trous déterminés par la main du boucher ne sont pas ronds. Tout trou béant, ou dont le bord est noirci ou rougi, rend l'animal immangeable. Lorsqu'on se trouve en présence d'un cas où rien n'autorise à attribuer le trou du poumon à une cause accidentelle quelconque, et que l'on doute quand même s'il existait déjà quand l'animal vivait encore, ou s'il ne s'est produit qu'après la saignée, l'animal peut être livré à la consommation. Mais si les trous sont dissemblables, l'animal est immangeable. La comparaison des trous ne doit pas se faire sur les poumons des deux animaux différents, et même, en faisant la comparaison des trous sur un seul poumon, il ne faut pas comparer celui pratiqué sur un cône du poumon avec celui qui existe sur le lobe ou inversement.

Art. 7. — Lorsque le tissu pulmonaire s'est liquéfié, de manière que la substance présente des mouvements d'oscillation semblables à un liquide renfermé dans une cruche agitée et s'il y a liquéfaction des bronches, l'animal est immangeable, si le liquide est trouble et fétide.

Art. 10. — Si le poumon est tellement dense qu'il provoque à la palpation la sensation que l'on éprouve en touchant du bois, l'animal est immangeable.

Art. 11. — Lorsque le poumon est gangrené de telle façon qu'il n'a de la cohésion que tant qu'il reste en place, mais qu'aussitôt suspendu, il tombe en morceaux, l'animal est immangeable.

Art. 12. — Si l'on trouve le poumon insufflé, à l'instar de l'écorce d'un dattier, on déclare l'animal immangeable.

Art. 13. — Si le poumon est desséché, ne fût-ce qu'en partie, l'animal est immangeable.

Art. 14. — Lorsque le poumon est entièrement ratatiné, l'animal est immangeable, si ce rétrécissement est dû à la frayeur que l'animal a éprouvée, par suite d'un acte humain, par exemple, parce qu'on a saigné un autre animal en sa présence; mais si la frayeur de l'animal a été causée par quelque phénomène céleste, tel que le bruit éclatant du tonnerre, la vue de la foudre, ou quelque chose de semblable, ou même si elle a été causée par un autre animal, par exemple par le rugissement du lion, l'animal est mangeable.

(Cet article ne peut pas être interprété au point de vue de l'hygiène, mais l'article 15 a un tout autre sens. Il s'explique de la façon suivante) :

Art. 15. — Comment examiner ce cas? (lorsqu'il y a incertitude sur la cause de la frayeur)? On laisse tremper le poumon dans l'eau durant vingt-quatre heures, en hiver on le trempe dans l'eau tiède contenue dans un vase qui ne transpire point, pour que l'eau ne se refroidisse vite, et en été on le trempe dans l'eau froide contenue dans un vase qui transpire, pour que l'eau reste froide. Si le poumon revient ensuite à son état normal, on en déduit que la frayeur qui a déterminé le rétrécissement a été causée par un phénomène céleste ou par un autre animal, aussi l'animal est-il mangeable; sinon on en conclut que la frayeur est due à un acte humain, aussi l'animal est-il immangeable.

(L'animal « téréfâh » est donc immangeable lorsque la lésion est permanente, c'est-à-dire due à une lésion pathologique).

Des vessies et des adhérences filamenteuses (chap. XXXVII).

Art. 1. — Lorsqu'on trouve à la surface du poumon des vessies remplies d'air, d'eau liquide ou d'une humeur desséchée, fût-elle aussi dure qu'une pierre, l'animal est mangeable. Mais si elles contiennent une humeur fétide, l'animal est immangeable.

(D'après la description ci-dessus on dirait qu'il s'agit de la calcification du poumon).

Art. 7. — Si on trouve une vessie sur l'aorte ou sur tout autre organe, excepté le poumon, l'animal est mangeable (anévrisme de l'aorte).

Des couleurs du poumon (chap. XXXVIII).

Art. 1. — Lorsqu'on trouve sur le poumon un endroit, si petit soit-il, qui est d'une couleur noire semblable à l'encre ou de la couleur de la chair, ou jaune, semblable à ce qu'on appelle en latin *amaryllum*, soit d'un jaune semblable au jaune d'œuf, soit d'un jaune de safran, soit enfin d'un jaune de melon, l'animal est immangeable. L'animal est également immangeable si une partie du poumon ressemble au bois, c'est-à-dire présente une couleur blanche semblable à celle du bois, bosselé à l'instar de l'écorce d'un dattier (tuberculose du poumon ?)

Art. 2. — Toutes ces couleurs du poumon ne rendent l'animal immangeable qu'autant que le poumon les conserve, même après qu'on l'a insufflé et pétri avec la main. Si, après cette opération, le poumon reprend sa couleur naturelle, l'animal est mangeable ; mais s'il conserve ces couleurs après l'opération, l'animal est immangeable.

Des lésions du foie (chap. XII).

Art. 3. — Lorsque le foie est tellement desséché qu'il s'émiette sous la pression de l'ongle, l'animal est immangeable.

Art. 4. — Lorsque le foie est vermineux, l'animal est mangeable.

Des lésions des reins (chap. XLIV).

Art. 2. — Lorsque les reins sont entamés, c'est-à-dire que leur tissu est décomposé semblable à la chair du cadavre, après quelques jours de décomposition, de sorte qu'en prenant ce viscère dans la main, il s'écrase et tombe en morceaux, l'animal est immangeable. L'animal est également immangeable, lorsqu'on trouve dans les reins une tumeur, alors même qu'elle n'est pas fétide, ou de l'eau trouble et fétide ; mais, à condition que l'humeur et l'eau atteignent la substance tubuleuse. Si l'on y trouve de l'eau limpide, alors même qu'elle atteint la substance tubuleuse, l'animal est mangeable ; alors même qu'une eau limpide est renfermée dans une petite vessie, l'animal est mangeable ; si l'on y trouve du sang, la loi est la même que pour l'eau.

Art. 3. — Lorsque la substance tubuleuse seule est entamée, alors même que toute la substance corticale est intacte, l'animal est immangeable (tuberculose du bassinet ?)

Art. 5. — Lorsque les reins sont atrophiés, l'animal est immangeable, à condition toutefois que l'atrophie soit l'effet d'une maladie; mais si elle est congénitale, l'animal est mangeable. Comment savoir si elle est déterminée par une maladie ou non?

Si la membrane est ratatinée, il est certain que l'atrophie est due à une maladie; et si la membrane n'est pas trop ratatinée, mais tendue au contraire autour de la substance rénale, cela prouve que l'atrophie est congénitale et l'animal est mangeable.

(La tuberculose du bassinet semble être décrite, ainsi que le petit rein tuberculeux, dont la membrane d'enveloppe est ratatinée, tandis que la membrane du rein atrophié congénitalement est tendue autour de la substance corticale).

Le sang doit être couvert de terre (chap. XXVIII).

Celui qui opère l'abatage d'un animal est tenu de couvrir le sang avec de la terre. S'il ne l'a pas fait, la personne qui l'a vu opérer est obligée de recouvrir le sang. Si le vent découvre le sang en enlevant la terre, on est obligé de le recouvrir. Les éclaboussures de sang, ainsi que le sang qui reste sur le conteau, doivent être recouverts.

Art. 23. — Tous les corps susceptibles de faire prendre racine à une semence épandue sur eux sont considérés comme terre et peuvent servir à couvrir le sang; sinon ils ne peuvent servir à l'acte précité que s'ils portent la dénomination de terre. C'est pourquoi on peut se servir de fumier, de sable, quand il est assez fin pour que le verrier n'ait plus besoin de le pulvériser, de la chaux, des tuiles, des briques ou pots pulvérisés, de la poudre de pierres ou de tessons, de duvet de lin très fin, de la sciure de bois, des denrées comestibles ou des vêtements brûlés et réduits en cendre, de la suie, de la poudre formée par le frottement de la meule du moulin. Mais il ne faut pas se servir de gros fumier, de gros sable. On peut se servir de la poudre d'or, car Dieu a dit la terre vaut de l'or, etc. Il ne faut pas se servir de la terre trempée dans de l'eau, telle que la terre du fond des marais. Il ne faut pas couvrir le sang avec de la neige.

Le lait des animaux purs et impurs (chap. LXXXI).

Le lait, provenant d'un animal malade et reconnu tel après sa mort, est prohibé.

(L'allaitement par le lait de femme est réglementé).

Article premier. — Le lait, la partie séreuse du lait et l'urine d'un animal domestique ou sauvage de la classe des animaux impurs ou d'un animal immangeable, par suite d'une lésion, sont aussi défendus que la chair de l'animal.

Art. 2. — Lorsqu'on trouve, après la saignée, l'animal atteint d'une lésion qui en rend la viande immangeable, le fromage, fait auparavant du lait de cet animal, est permis, si la lésion est telle qu'elle permet de supposer que l'animal n'en fut atteint qu'après que le lait en a été tiré. Mais, lorsqu'il est évident que la lésion existait déjà au moment où on a tiré le lait, tous les fromages faits auparavant du lait de cet animal sont défendus.

Art. 7. — Un adulte qui tète la mamelle d'une femme commet un acte aussi répréhensible que celui qui tète un animal impur. Si, après un allaitement de vingt-quatre mois, on a ôté le lait de sa mère à l'enfant pendant trois jours francs, il ne faut plus l'allaiter après. Il n'en est pourtant ainsi que dans le cas où l'on a ôté le lait de sa mère à un enfant vigoureux afin de le sevrer; mais, si on a ôté le lait à un enfant malade, parce qu'il ne pouvait pas téter, on peut l'allaiter après. En cas de danger, on peut allaiter un enfant, même après un sevrage de plusieurs jours. Avant l'âge de vingt-quatre mois, l'enfant peut être allaité après un sevrage d'un mois ou plus.

Le lait d'une femme fétichiste et anthropophage est identifié, de par la loi, au lait d'une femme juive. Pourtant, quand on peut trouver une nourrice juive, il ne faut pas faire allaiter un enfant par une nourrice fétichiste ou anthropophage; car le lait de cette dernière abrutit l'enfant et en pervertit le caractère. En outre, la nourrice, même non juive, ne doit pas manger des aliments défendus; l'enfant ne doit pas en manger non plus; l'infraction à cette loi portera du préjudice à l'enfant, quand il sera plus âgé.

Le lait de la mère appartient a l'enfant.

(Talmud, *Traité Kethonborth* (contrat de mariage), p. 60.

« Une femme divorcée, qui n'a pas voulu nourrir son enfant, s'est présentée devant Samuel (c'est un rabbin célèbre des premiers siècles de l'ère chrétienne). Alors il dit à rab (rabbin) Dime, fils de Joseph : « Va t'informer si l'enfant connaît sa mère. » Celui-ci l'a donc placée entre beaucoup de femmes; quand l'enfant est arrivé auprès

de sa mère, il l'a regardée plus que les autres, quoiqu'elle eût baissé les yeux. Alors il lui dit : « Lève tes yeux et va prendre ton enfant. »

On lit dans une Coraïbha (parties supplémentaires du Talmud) : « Une veuve qui a un enfant à la mamelle ne doit pas se fiancer ni se marier, jusqu'à ce que l'enfant ait atteint l'âge de vingt-quatre mois (car, dit Rachi, elle peut devenir enceinte, ce qui l'obligerait de sevrer l'enfant, et son mari, étranger à l'enfant, ne voudrait peut-être pas lui acheter des œufs et du lait). C'est l'opinion de rabbi Meir; rabbi Jéhoudah fixe l'époque à dix-huit-mois. »

Des marques distinctives des œufs (chap. LXXXVI).

L'œuf doit être acheté avec sa coquille. Tout œuf dont la coquille est fendue est considéré comme provenant d'un animal défendu, par conséquent l'israélite ne peut utiliser que l'œuf entier.

Art. 10. — Il ne faut pas vendre à un païen des œufs provenant d'un oiseau impur, de peur que le païen ne le revende à un israélite. Voici comment on procède dans ce cas. On bat les œufs dans une écuelle et on vend les œufs ainsi battus à un païen; dans ces conditions, aucun israélite n'en achètera.

On encourt une peine quand on mange un œuf atteint d'une tache sanguine, surtout s'il est reconnu que cette tache constitue un germe de poussin.

L'œuf est déclaré impur lorsque le jaune se trouve à l'extérieur et le blanc à l'intérieur; on en déduit que l'œuf émane d'un oiseau impur, alors même que le vendeur prétend le contraire.

(L'israélite doit donc manger des œufs frais; car, en conserve, le jaune vient contre la coquille).

Deutéronome (chap. XXIII, paragr. 13-15).

Art. 13. — Tu réserveras un endroit en dehors du camp où tu puisses aller à l'écart.

Art. 14. — Tu auras aussi une bêchette dans ton équipement et, quand tu iras t'asseoir à l'écart, tu creuseras la terre avec cet instrument et tu en recouvriras les déjections.

Art. 15. — Car l'Éternel ton Dieu marche au centre de ton camp pour te protéger et pour te livrer tes ennemis; tout dans ton camp doit être sain. Et Dieu ne doit pas voir chez toi une chose qui souille, car il se retirerait d'avec toi.

Lévitique (chap. XIV).

Lieux impurs. — Ce sont les lieux de dépôt des détritus.

Se laver les mains après accomplissement de tout besoin naturel (Code Orah Hayim, art. 3).

(Le Code Orah Hayim est, avec le Code Soreh Déâh ou rituel du judaïsme, l'un des quatre codes dont se compose le Choul'ham Aroukh (table dressée) du célèbre rabbin Garo, xvie siècle.)

Alcoolisme.

Les israélistes peuvent faire du vin, mais il doit être « cachère », c'est-à-dire autorisé par le rabbin. Le rabbin ne permettra jamais de boire des liquides alcooliques qui contiennent des essences. L'israélite ne boira donc pas d'absinthe, etc.

Les poissons.

Les poissons sont l'objet de lois alimentaires. L'israélite ne mangera donc pas, en particulier, certaines conserves en boîte. Il ne mangera pas non plus d'huîtres ni de moules.

D'un animal griffé par un fauve (chap. LVII).

(En lisant ce chapitre on y trouve des données tellement spéciales qu'on est obligé de penser à la rage. Le rituel a été écrit et traduit par des gens qui ne comprenaient pas l'esprit des données scientifiques formant la base de ce qu'ils écrivaient. Que ceux qui ont étudié la rage lisent les lignes qui suivent.)

Le chapitre est intitulé « Griffade », le mot hébreu « derôsah » signifie bien griffade (idée de pression exercée); mais la morsure est aussi une pression exercée. Enfin, si le mot « mordre » n'est pas exprimé, il est bien certain qu'une bête enragée griffe et mord, donc il n'est pas illusoire de voir, dans ses pages, la description des mesures à prendre, après la morsure d'un animal enragé.

Article premier. — La griffade d'un fauve rend l'animal immangeable.

Art. 5. — D'aucuns opinent qu'on n'appréhende guère la griffade de nos chats qui sont apprivoisés, quand ils se sont introduits dans

un poulailler, à moins qu'on ne les voie porter des coups de griffes aux volailles.

Art. 7. — La griffade n'est nocive qu'autant que le fauve porte le coup intentionnellement; mais non pas quand il le porte accidentellement, par exemple, en tombant fortuitement sur l'animal.

Art. 9. — On appréhende une griffade en cas de doute, par exemple, quand on voit un lion parmi les bœufs enfermés dans une étable dont ils ne peuvent se sauver, mais à condition que le fauve se tienne tranquille et que les animaux crient. Mais si tous sont calmes, on n'appréhende guère.

Si le fauve en a tué un, on admet qu'il est apaisé; aussi les autres animaux sont-ils mangeables. Mais, s'il n'en a que blessé un, on appréhende pour les autres, si l'on voit qu'il les frappe également.

Art. 11. — On ne suppose que le fauve n'a pas touché les autres animaux, quand on les trouve tous calmes, qu'autant qu'on ne l'a pas vu sauter sur les animaux à l'instar des fauves, autrement non.

Art. 15. — En cas d'appréhension d'une griffade, et même en cas de griffade certaine, il suffit d'examiner l'animal si on ne trouve aucune trace d'aiguillon.

Art. 16. — Comment procède-t-on à cet examen? On saigne l'animal et on inspecte ensuite toute la cavité de l'animal. Si on n'y trouve aucune anomalie ni aucune trace de l'aiguillon, l'animal est mangeable. Qu'est-ce qu'on regarde comme trace de l'aiguillon? La rousseur ou la pourriture des muscles qui avoisinent l'intestin. La pourriture doit ressembler aux choses que les chirurgiens ont coutume d'extirper. L'animal devient immangeable, si l'on constate la moindre trace de rousseur de l'œsophage et de la trachée-artère.

(Aujourd'hui, dans nos laboratoires modernes, pour savoir si un animal est enragé, on recherche les corps étrangers de l'intestin et la rougeur de l'arrière-gorge.)

Art. 18. — Nous ne sommes pas à même de procéder à un examen exigé par la loi, par exemple en cas de griffade. Aussi n'avons-nous d'autre recours que celui d'isoler l'animal durant douze mois, ou, si c'est une femelle, d'attendre qu'elle conçoive et mette bas. D'autres opinent qu'on peut procéder à ces sortes d'examens, même de nos jours, seulement qu'il faut pour cela des hommes très expérimentés.

(La police sanitaire exige en ce moment l'isolement des animaux mordus pendant six mois.)

Art. 20. — Si les animaux griffés sont nombreux, il ne faut pas les isoler par la durée de douze mois, de crainte qu'on en mange avant l'expiration de ce délai.

Art. 21. — Il est défendu de vendre un animal griffé à un païen, de crainte qu'il ne le revende à un israélite. Mais, si l'animal est atteint d'une lésion qui le rende immangeable et qui est visible pour tout le monde, on peut le vendre à un païen.

Les Habérîm (Compagnons).

Les Habérîm donnent des soins aux malades, mais ils abandonnent le corps dès après la mort. Je me souviens que voulant prélever des produits pathologiques sur le cadavre d'un israélite qui venait de mourir du choléra devant moi, je me suis trouvé tout à coup seul avec le corps de cet individu que je voulais changer de place.

La loi interdit de s'occuper d'un mort. Certains membres de la tribu de Lévi qui portent le nom de Cohen n'ont même pas le droit d'entrer dans un cimetière. Avec nos idées modernes, on peut se demander si ce n'est pas là un moyen employé pour empêcher la contagion. Les Habérîm soignent les malades avec grand soin et suivent scrupuleusement les prescriptions données pendant toute la maladie, mais disparaissent dès après la mort. Il faut connaître cette particularité lorsqu'on a à prendre des mesures pour établir la prophylaxie d'une maladie contagieuse dans un milieu israélite.

Le bain de purification.

Toutes les femmes sont astreintes chaque mois à un bain de purification précédé d'un bain de propreté. Si une d'elles voit sur une partie de son corps une tache noirâtre (probablement une ecchymose), elle doit pouvoir dire à son Dieu : « j'ai frotté cette tache, elle fait corps avec ma peau, ce n'est donc pas une impureté, et ne peut faire obstacle au bain de purification. » C'est dans le onzième traité, chapitre CXVIII intitulé : « Lois relatives à l'immersion et aux opérations qui précèdent la purification », que l'on trouve ces prescriptions.

Le dépôt noir qui se trouve sous les ongles, ou la pâte qui peut s'y loger quand on pétrit, forme obstacle à l'eau quand l'ongle est long.

Les impuretés qui peuvent se trouver entre les orteils, au moment de l'immersion, constituent un obstacle entre le corps et l'eau.

Quand il se trouve une impureté dans une partie du corps qui reste toujours couverte, et où l'eau n'arrive même que difficilement, on considère cependant cette impureté comme un obstacle entre le corps et l'eau.

La femme doit uriner et se moucher avant le bain de purification. Un ou deux cheveux collés par l'humeur forment obstacle. La poussière au pied forme obstacle, à moins que la femme, avant l'immersion, ne se soit lavée dans l'eau chaude.

L'immersion faite avec un peignoir est valable. Lorsque certains insectes se trouvent sur les parties du corps toujours couvertes, en s'enfonçant sous la peau, il faut les enlever avec l'ongle, en se lavant à l'eau chaude. Ils ne sont pas cependant considérés comme un obstacle à l'eau si l'on ne peut les supprimer. (Phtyriase).

La chassie des yeux qui se porte sur les sourcils est considérée comme formant séparation entre le corps et l'eau, et la femme ne doit pas s'immerger dans cet état; celle qui est sèche, celle qui présente une couleur verdâtre, qu'elle se trouve dans le coin des yeux ou sur les yeux, forme obstacle à l'eau.

Le fard ne forme pas obstacle à l'eau :

Lorsqu'une femme a une plaie et qu'il est resté sur cette plaie du sang coagulé depuis plus de trois jours, le sang desséché est regardé comme faisant obstacle entre le corps et l'eau.

Quand une femme a des dartres, ces dartres empêchent l'eau d'arriver au corps, et il faut qu'avant l'immersion, elles soient lavées dans l'eau chaude qui les amollit.

La croûte formée au-dessus de la cicatrice d'une plaie est un obstacle entre l'eau et le corps.

Une écharde fait obstacle à l'eau si elle fait saillie; mais non si elle est tout entière sous la peau.

La sueur qui a laissé une trace sur la peau ne fait pas obstacle à l'eau; mais si la sueur est mêlée à la poussière, et forme une espèce de croûte, elle forme obstacle à l'eau. Une parcelle de pâte collée au bras fait obstacle à l'eau. Une tache produite par une terre qui se délaye facilement ne fait pas obstacle à l'eau. Une tache d'encre, de lait, de miel, ne fait pas obstacle à l'eau.

(Aujourd'hui, bien des prescriptions imposées par les conseils d'hygiène pour l'entrée dans les piscines publiques pourraient s'appuyer sur ces principes religieux. Il en est de même, du reste, pour les lois relatives au réservoir spécial [miqvâh] dans lequel on doit prendre le bain de purification [ch. CCI]). Ces bains rituels pris dans des réservoirs spéciaux ont été

récemment attaqués par certains auteurs racontant la vie de juifs orientaux, comme étant une source d'insalubrité.

C'est que, dans les cas mentionnés, les lois religieuses sont mal suivies. Voici, en effet, un certain nombre de lois relatives à l'installation d'une miqvâh (paragraphe CCI) :

Lois relatives au réservoir spécial du miqvah (paragraphe CCI).

Art. 2. — Pour qu'une miqvâh soit permise, il faut que son eau provienne directement d'une source. Quand l'eau de source se trouve mêlée à de l'eau de pluie, la miqvâh reste valable. Dans un étang peu profond, qui se remplit grâce à la pluie, on ne peut faire la miqvâh qu'à la condition de creuser suffisamment pour que l'étang reçoive en même temps l'eau d'une nappe souterraine.

Art. 14. — On peut parfois rendre continu le débit d'une source, qui se déverse goutte à goutte dans un réservoir, en plaçant un conduit sur une pente, allant de la source au réservoir; mais ce conduit ne doit pas être capable d'absorber les impuretés; or tout vase ou tuyau les absorbe; il faut donc employer un conduit consistant en une planche ou toute autre chose plate; un lit de feuilles de noyer, par exemple, ferait un conduit excellent par rapport à la pureté.

Art. 34. — Un objet, un baquet ou autre récipient, fût-il même très grand et capable de contenir 40 seâh (quantité d'eau requise), rend interdite une miqvâh dans laquelle il serait placé, et ne peut servir lui-même aux immersions, si, avant d'être placé là, il avait eu une autre destination.

Art. 38. — Afin d'obtenir une pente convenable, on a le droit de placer, sous la conduite qui amène l'eau de la source, soit des sacs, soit un lit d'osier, soit des toiles.

Art. 48. — Lorsqu'on installe un conduit amenant l'eau de pluie dans une miqvâh, il ne faut pas que ce conduit absorbe la moindre impureté.

(On exige aujourd'hui, pour établir une piscine, la pureté chimique et bactérienne de l'eau.

Le renouvellement journalier ou la purification de l'eau.

Les dispositions des locaux permettant l'inspection médicale de ceux qui veulent entrer dans l'eau.

Un pédiluve soigné et des douches.

La loi juive s'occupe de toutes ces questions, ce qui nous montre qu'à

cette époque lointaine, des préoccupations analogues à celles qui nous conduisent à l'heure actuelle étaient déjà connues).

Repos hebdomadaire.

Le repos hebdomadaire se retrouve dans toutes les religions. C'est un jour consacré à Dieu, pendant lequel les travaux journaliers sont suspendus. Mais ce jour de repos n'est pas partout compris de la même manière. En Angleterre il est plus complet qu'en France et le dimanche anglais pendant lequel on ne peut rien faire est précédé de l'après-midi du samedi qui est consacrée aux jeux.

Il est bien certain que la rupture, pendant vingt-quatre heures avec les travaux habituels permet à l'organisme de se reposer, il calme le système nerveux, les muscles se reposent, la circulation est moins active et le repos complet des juifs est certainement plus agissant sur l'organisme que le demi-repos des chrétiens, des musulmans, etc., et même le repos hebdomadaire légal des libres-penseurs.

Les prescriptions pour le repos sabbatique sont extrêmement sévères; les voici :

« Ne pas faire, ni entretenir, ni éteindre de feu, ni de lumière;
« Ne pas faire de cuisine;
« Ne pas écrire;
« Ne pas déchirer, ni piquer, ni couper;
« Ne pas fumer;
« Ne pas monter à cheval, ni en voiture;
« Ne pas ficeler, ni déficeler. »

C'est la rupture complète avec la vie ordinaire, avec les habitudes journalières, seules les pratiques pieuses sont permises, qui seront l'étude de la loi et la prière. Toute affaire est liquidée le vendredi avant le coucher du soleil, le soir du vendredi et la journée du samedi (jusqu'à la nuit tombée), l'impossibilité d'agir vous oblige au repos complet, absolu.

Nous n'avons pas à insister sur la détente qui, obligatoirement, se produit en tout l'organisme par cet arrêt, cette interruption de tout ce qui est et qui fait l'existence quotidienne.

Circoncision.

Chez les juifs cette opération a très probablement un but d'hygiène mais nous n'en parlerons pas ici pour ne pas trop allonger ce travail.

Conclusion.

En somme, d'après tout ce que nous venons de dire, beaucoup de notions d'hygiène sont inscrites dans la loi juive.

Le porc est défendu. Il est possible que le législateur ait voulu imposer à son peuple sa volonté, en lui disant : tu ne mangeras pas de porc. Cependant on peut dire que le porc est difficile à digérer, qu'il est capable de donner des maladies. J'accepte que le porc soit un animal tabou. Mais le bœuf, lui, n'est pas tabou ! Ce qui est défendu, c'est le bœuf malade, et il ne peut donc pas être question de totémisme dans ce cas.

Nous avons pensé que ces données que l'on trouve dans la loi juive pouvaient intéresser les hygiénistes.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA CRÉMATION A L'ÉTRANGER

Par G. ICHOK.

Certaines idées, malgré les arguments solides qui plaident en leur faveur, trahissent un développement beaucoup trop lent. A ce point de vue, les hygiénistes, comme tant d'autres hommes au service de l'intérêt général, doivent posséder une bonne dose de patience. Mais, quoique les années passent et que les résistances restent encore importantes, l'optimisme ne désarme point. La campagne se poursuit avec la même ardeur et cela d'autant plus que, dans divers pays, le succès encourage le zèle des propagandistes dévoués. Ainsi, en ce qui concerne la crémation, l'espoir paraît permis que, dans les endroits touchés par la documentation objective et éloquente par elle-même, tôt ou tard la victoire couronnera les efforts systématiques.

ALLEMAGNE.

Si, dans une revue générale[1] touchant la crémation dans les divers pays, l'on procède par ordre alphabétique, l'Allemagne occupe la première place, puisque ni l'Afghanistan, ni l'Albanie ne se distinguent, si peu soit-il, par leur zèle crématiste. Mais, disons-le de suite, si l'on voulait faire un classement, par ordre d'importance, du mouvement crématiste au cours des dernières années, l'Allemagne viendrait presque en tête de liste. En effet, on se trouve, dans ce pays, en face d'une action inlassable qui porte ses fruits, d'une façon remarquable.

En 1930, les crématoires atteignent le nombre de 104. Les nouvelles créations qui se traduisent, pour l'année écoulée, par le chiffre 11, présentent un record digne de retenir l'attention, surtout si l'on jette un coup

1. Nous tenons à remercier vivement M. le professeur G. Barrier, l'éminent et dévoué président de la Fédération nationale des Sociétés françaises de crémation et secrétaire général de la Société pour la propagation de l'incinération qui, après avoir entrepris une enquête internationale sur la crémation à l'étranger, a bien voulu mettre à notre disposition les documents reçus.

d'œil sur les photographies des crématoires, créés avec beaucoup de goût et un louable esprit de sacrifice au point de vue financier.

Les incinérations se traduisent, en 1930, par une moyenne quotidienne de 148 cas ou, pour l'année entière, par un total de 53.203, dont 28.291 hommes, 23.613 femmes et 1.299 enfants. Si l'on totalise tous les cas depuis 1878, le début de l'ère crématiste en Allemagne, le demi-million se trouve dépassé (558.364).

Angleterre.

L'année 1930 qui inaugure la dixième période quinquennale, puisqu'en 1885 on enregistra, pour la première fois, une incinération avec un seul crématoire, donne un ensemble de 4.533 incinérations avec 21 crématoires. Au 31 décembre 1930, le total est de 52.957. Si nous jetons un coup d'œil d'ensemble, nous voyons un développement des plus heureux.

Tableau I. — **Les crémations et les crématoires en Angleterre (1885-1930).**

Années	Nombre de crématoires	Nombre de crémations
1885	1	3
1890	1	54
1895	3	209
1900	4	444
1905	13	604
1910	13	840
1915	14	1.410
1920	14	1.796
1925	16	2.701
1930	21	4.533

Si nous nous tournons vers les Dominions ou les pays qui dépendent de l'Angleterre, nous noterons des succès moins éclatants. Sans pouvoir donner de chiffres précis, disons seulement qu'en Australie, un premier crématoire a été établi, à Sydney, en mai 1925. Fin 1928, on enregistra environ 400 crémations. A Melbourne et à Adélaide, villes également australiennes, des crématoires seraient aussi en fonction. En Afrique du Sud, le premier crématoire s'est ouvert, en octobre 1926, et, en Nouvelle-Zélande, en décembre 1927.

Argentine.

Ce pays est le seul de l'Amérique du Sud qui soit en possession d'un crématoire. Il s'agit d'un pays où l'élément catholique domine, ce qui n'empêche point le mouvement crématiste de se développer, surtout en

raison des dispositions législatives qui imposent l'incinération de tous les cadavres venant d'un hôpital, d'un institut d'anatomie, etc. De même, sont obligatoirement incinérés : les morts à la suite d'une épidémie, les mort-nés et les cadavres exhumés d'un cimetière en voie de transformation.

Les dernières statistiques connues sont de 1927 et englobent 18.939 incinérations. Le nombre des crémations sur demande est encore relativement peu important. Ainsi, en 1927, on se trouve en face de 215 incinérations sur demande contre 13.942 crémations de restes ou d'ossements exhumés et 4.782 crémations également obligatoires de cadavres, fœtus, débris anatomiques, etc.

Tableau II. — **Les crémations, pour la plupart obligatoires, en Argentine (1923-1927).**

1923	10.525
1924	16.306
1925	13.722
1926	12.710
1927	18.949

En Argentine, l'espoir est grand, par suite de l'intervention du président de l'Association argentine, professeur José Perez Mondoza, auprès du Vatican. Les pourparlers ont eu lieu en 1922, mais le résultat voulu se fait toujours attendre.

Autriche.

Les trois crématoires de Vienne, la capitale, de Steyr et de Linz fournissent, pour 1930, les statistiques suivantes : 3.301 ; 369 et 252, dont : 1.947 ; 238 et 166 sont catholiques.

La création d'un quatrième crématoire est décidé par la municipalité de Salzbourg. Ainsi, dans la ville d'où il y a deux cents ans 20.000 protestants ont été chassés pour des raisons religieuses, les descendants des persécutés sont en majorité et se trouvent en mesure d'accepter une proposition crématiste, malgré l'opposition d'une minorité catholique. Ajoutons que, dans la même ville, la société locale de crémation a fêté, le 9 mars 1930, son vingt-cinquième anniversaire.

A Vienne, une exposition anthropo-préhistorique, ayant eu lieu au cours de l'année 1930, a permis d'établir que, dans la période de mille cinq cents à cinq cents ans avant Jésus-Christ, l'incinération était très en honneur.

Belgique.

Le 14 novembre 1930, la première pierre du premier crématoire belge a été posée sur le territoire d'Ucelle, à proximité du cimetière de Saint-Gilles. Huit jours avant, l'on avait à déplorer la mort du grand crématiste belge G. Tosquinet dont le nom figure sur une plaque commémorative à côté de

quatre autres promoteurs : MM. Chargeois, Droogmans, Loutrel et Vangèle.

Lorsque le gros œuvre sera terminé, ce qui n'est que l'affaire de quelques mois, la Coopérative belge de crémation se heurtera à des difficultés financières sérieuses, car ses ressources seront épuisées et elle ne possédera encore qu'un monument vide et nu, sans décoration, sans mobilier et même sans four. Pour terminer dignement l'œuvre commencée, les crématistes belges ont encore besoin de 250.000 francs au bas mot.

Ajoutons, en ce qui concerne le Congo belge, que l'incinération, telle que nous la concevons, n'est pas pratiquée dans ce pays. En effet, certaines peuplades de ces régions se servent du feu, non pour brûler les cadavres, mais seulement pour les dessécher. Il s'agit d'une pratique appliquée pour les corps de grands chefs que l'on s'efforce ainsi de conserver le plus longtemps possible.

Chine.

D'après J. Dyer Ball, auteur d'un ouvrage intéressant « Things Chinese » et dont un extrait a été obligeamment communiqué par M. E. Saussine, attaché commercial à la Légation de France en Chine, la crémation est opposée aux principes des Chinois[1], car ils croient à la réincarnation, et, selon eux, les âmes ne peuvent être réincarnées, dans des corps parfaits, si les corps, qu'elles ont quittés, n'étaient pas absolument intacts.

A l'heure actuelle, on n'incinère, en Chine, que les cadavres des moines bouddhistes. Jusqu'à l'année 1370 avant notre ère, les corps de tous les pratiquants de la religion bouddhique étaient incinérés, et tout porte à croire que c'était une coutume, encore assez répandue, au XIIe et au XIIIe siècle, puisque Marco Polo dit : « La population chinoise emploie de la monnaie de papier. Elle est idolâtre et brûle ses morts. » Ibn Bututa dit également : « Les Chinois sont tous des infidèles : ils adorent les images et brûlent leurs morts comme le font les hindous. »

Une pétition pour l'abolition de la pratique de la crémation fut présentée à l'Empereur, en l'an 1261 avant Jésus-Christ « demandant que l'érection des fours crématoires soit désormais prohibée ». Malheureusement, au point de vue de l'hygiène, l'interdiction a été ordonnée et l'on a droit de dire qu'il est tout à fait regrettable que la crémation ait été abandonnée en Chine, car le voisinage des villes chinoises est transformé en une vaste nécropole, sans parler des tombes solitaires, disséminées sur les collines et les montagnes, souvent à des distances très éloignées des habitations.

Il n'existe pas de cimetières clos en Chine, et une coutume, qui se répand de plus en plus, consiste à conserver les cercueils dans les maisons ou dans les temples pendant des semaines, des mois et même des années,

1. A l'usage des blancs, un crématoire a été construit à Shanghai, mais le nombre des incinérations est relativement minime : 10, en 1924 ; 26, en 1925 ; 30, en 1926 ; 36, en 1927 ; 35, en 1928 et 27, en 1929.

en attendant qu'un endroit favorable soit découvert pour les y enterrer, ou que la famille du défunt soit en mesure de payer les frais d'une cérémonie d'enterrement digne de sa position sociale.

Toutes ces coutumes absolument contraires à l'hygiène n'auraient jamais existé si la pratique de la crémation n'avait pas été prohibée.

Les tribus aborigènes de l'ouest de Sectchoan incinèrent encore leurs morts. Ils placent les cadavres dans une position assise et les attachent avec des cordes. Le bûcher est ensuite allumé et, lorsque le cadavre est consumé, les cendres et les résidus de bois sont enterrés sur place.

M. Archdeacon Gray décrit une cérémonie crématoire, dans le Temple de Honam, de la façon suivante :

« Comme j'entrai dans l'enceinte du temple, mon attention fut attirée par un pavillon aux portes duquel étaient assemblés des religieux vêtus de toile de sac et la tête entourée de bandes d'étoffe blanche.

« Le cadavre portait un capuchon et ses mains étaient placées dans une attitude de prière. Il fut assis sur une chaise de bambou et amené au bûcher par six moines séculiers. Tous les moines assistaient à la cérémonie et marchaient, deux par deux, derrière la dépouille du défunt.

« La longue procession avançait, et les murs du monastère résonnaient du chant des cantiques et du bruit des cymbales.

« Quand les porteurs eurent atteint le bûcher, ils y placèrent la chaise sur laquelle était assis le cadavre et le supérieur du monastère mit le feu aux fagots.

« Pendant que le cadavre était entouré de flammes, les assistants étaient prosternés, en marque de respect pour les cendres de celui, qui avait coutume de se joindre à eux dans leurs prières et leurs louanges.

« Lorsque le feu fut consumé, les os calcinés furent recueillis et déposés dans une urne qui fut placée dans un petit temple se trouvant dans l'enceinte du monastère. »

Les urnes sont conservées dans les temples pendant huit mois et neuf jours. Les cendres sont ensuite versées dans de petits sacs d'étoffe rouge qui sont cousus puis placés dans l'ossuaire du monastère.

Les ossuaires des monastères sont, en général, de vastes édifices de granit que les Chinois nomment « Poo Toong Tap ». Celui du monastère de Honam est divisé en compartiments dont certains sont destinés aux moines et les autres aux nonnes. Les sacs d'étoffe rouge sont placés dans ces réceptables par de petites ouvertures, juste assez grandes pour permettre qu'on les y introduise.

Danemark.

Les 5 crématoires, dont 2 à Copenhague, ont permis de faire 1.694 incinérations en 1930, contre 1.429 en 1929. C'est un succès pour la Société

danoise d'incinération, fondée en 1881 et qui fêtait son cinquantenaire les 23 et 24 mai 1931. Pour se rendre compte de l'effort accompli au cours du dernier demi-siècle, l'on consultera le tableau ci-dessous.

TABLEAU III. — **Nombre de crémations et de crématistes au Danemark (1881-1930).**

ANNÉES	NOMBRE de crémations par an	NOMBRE de membres à la fin de l'année
	—	—
1881	»	1.700
1884	»	1.400
1893	4	822
1894	15	870
1895	18	922
1896	21	947
1897	14	990
1898	18	1.047
1899	28	1.090
1900	28	1.139
1901	34	1.680
1902	44	1.925
1903	51	1.750
1904	47	1.725
1905	73	1.825
1906	77	1.920
1907	75	2.150
1908	102	2.575
1909	105	3.000
1910	127	3.400
1911	138	3.900
1912	165	4.300
1913	203	4.520
1914	230	5.124
1915	249	5.617
1916	311	6.501
1917	348	7.716
1918	360	10.635
1919	455	14.062
1920	555	18.223
1921	595	22.455
1922	738	25.306
1923	788	28.011
1924	879	32.430
1925	976	36.537
1926	1.223	39.582
1927	1.262	44.065
1928	1.385	47.767
1929	1.570	54.370
1930	1.694	63.047

A la fin de 1930, le nombre total des crémations était de : 15.005.

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

Pour réduire l'effort demandé à chaque crématoire, dont le nombre est

actuellement de 109, les statistiques sont publiées par périodes quinquennales. En voici un tableau d'ensemble depuis 1876.

TABLEAU IV. — **Nombre de crémations et de crématories aux États-Unis d'Amérique (1876-1928).**

ANNÉES	NOMBRE de crématoires	NOMBRE d'incinérations
	—	—
1876-1884	2	28
1885-1888	9	395
1889-1893	15	2.257
1894-1898	22	5.937
1899-1903	28	13.784
1904-1908	37	24.356
1909-1913	51	38.963
1914-1918	77	65.571
1919-1923	87	72.647
1924-1923	109	101.467

Aux Etats-Unis, l'on connaît — chose horrible — l'incinération des êtres vivants. Nous voulons parler ici du lynchage qui donne lieu à des scènes dans le genre de celle-ci, que nous empruntons à l'ouvrage récent de M. Paz[1]. Nous pouvons y lire, sous le titre : *Un nègre tué centimètre par centimètre*, les lignes suivantes :

« Plus de 500 personnes étaient groupées autour de lui. Lié à un tronc d'arbre, le corps se calcinait lentement. On avait passé sous ses pieds un pylone de feuilles que l'on avait arrosées d'essence. Et la sentence de mort s'accomplissait. Centimètre par centimètre, le nègre agonisait. Toutes les cinq minutes, jusqu'à ce que le feu eût atteint la taille de l'homme, des feuilles fraîches étaient ajoutées à la pile funéraire. Même après que la chair des jambes eut été dévorée (on voyait les os calcinés), même lorsque les flammes commencèrent à lui lécher la face, le nègre demeura conscient. Pas une seule fois il ne demanda grâce. Une fois ou deux, il essaya de ramasser quelques charbons incandescents et de les avaler, afin de précipiter le travail de la mort. Mais, chaque fois, ils lui furent arrachés par l'un des spectateurs. Comme les flammes s'amassaient autour de l'abdomen, quelqu'un sortit de la foule et inonda le corps d'essence. Mais il fallut compter encore plusieurs minutes avant que le corps du nègre ne fût réduit en cendres.

« Sa femme et sa petite fille avaient été amenées là, contraintes d'assister au spectacle. Ce fut seulement lorsqu'il les aperçut qu'il proféra quelques paroles. »

FINLANDE.

Depuis 1926, date de l'inauguration du premier et encore unique

(1) M. Paz. *Le frère noir*. E. Flammarion, éditeur, Paris, 1930.

crématoire à Helsingfors, les incinérations ont toujours été en augmentation : 64, en 1926 ; 105, en 1927 ; 171, en 1928 ; 210, en 1929 et 211, en 1930.

HOLLANDE.

En 1930, 505 corps ont été incinérés, soit, avec les autres années, un total de 3.851, depuis 1914.

Les crématistes hollandais ont eu une grosse perte, en la personne du Dr Th. van Lissa, décédé, à La Haye, le 6 octobre 1930. On l'appelle le père de la crémation hollandaise. Il fut secrétaire général de l'Association hollandaise d'incinération facultative pendant plus de trente ans. Grâce à son courage et à son énergie, l'interdiction de l'incinération en Hollande n'est qu'un mauvais souvenir du passé. Pour juger du succès de son œuvre, nous donnons ci-dessous un tableau d'ensemble depuis 1914, qui totalisa à la fin 1930, 3.857 crémations.

TABLEAU V. — **Les crémations en Hollande (1914-1930).**

ANNÉES	NOMBRE d'incinérations
1914	1
1915	46
1916	89
1917	98
1918	135
1919	162
1920	177
1921	196
1922	186
1923	218
1924	256
1925	262
1926	313
1927	352
1928	406
1929	450
1930	505

HONGRIE.

La question de l'incinération a fait l'objet, en Hongrie, il y a quelques années, d'une certaine propagande. Mais depuis, vu l'opposition du clergé catholique, il n'en a plus été question et personne actuellement ne s'en occupe activement ; il paraît certain que, d'ici longtemps encore, la construction d'un four crématoire ne sera pas envisagée.

Signalons, à titre de renseignement, qu'il y a deux ans, à Débrecen, peuplée surtout de protestants, la construction d'un four avait été envisagée et qu'une somme de 40.000 pengö avait été recueillie. Cette somme

étant insuffisante, rien n'a été fait et, comme à Budapest, il y a actuellement peu d'espoir de réalisation.

ITALIE.

Ce pays, considéré comme le berceau de l'incinération (premier crématoire à Milan en 1876) montre, malgré les 36 crématoires, un déclin pour le mouvement crématiste (17.503 incinérations au total depuis le début). Les statistiques détaillées manquent, et nous voulons rappeler ici seulement que le fascisme s'est joint à l'église catholique comme adversaire de la crémation qui, d'après Mussolini, ne serait qu'une création de la franc-maçonnerie.

JAPON.

Les derniers chiffres connus sont ceux de 1929 qui indiquent 35.385 crématoires avec 622.492 incinérations. L'organisation de la crémation est en voie de développement constant, grâce à l'appui officiel du gouvernement qui considère l'incinération comme un procédé à recommander à tous points de vue.

TABLEAU VI. — **Crémations et crématoires au Japon (1918-1929).**

ANNÉES	NOMBRE de fours crématoires	NOMBRE de décès	NOMBRE d'incinérations	NOMBRE d'inhumations	NOMBRE d'incinérations p. 100 inhumations
—	—	—	—	—	—
1918	35.522	1.527.096	572.159	954.937	37,47
1919	36.495	1.352.596	527.273	825.323	38,98
1920	36.803	1.483.123	605.206	877.917	40,81
1921	36.782	1.364.907	553.852	811.055	40,58
1922	36.265	1 318.364	546.069	772.295	41,42
1923	36.697	1.383.658	587.143	796.515	42,43
1924	36.422	1.327.270	559.635	767.635	42,16
1925	36.652	1.278.521	551.838	726 683	43,16
1926	35.866	1.221.989	538.017	683.972	44,03
1927	35.800	»	580.000	»	»
1928	35.745	»	606.531	»	»
1929	35.385	»	622.492	»	»

LETTONIE.

Le 5 juillet 1927, le Gouvernement a élaboré une loi qui met l'incinération sur le même pied que l'inhumation, mais, en raison des difficultés économiques, la construction des crématoires ne peut guère s'engager dans la voie désirée.

LITHUANIE.

Dans ce pays, il n'y a pas de crémation, car il est, en très grande majorité, catholique, avec un pourcentage de 8 p. 100 d'israélites et

quelques îlots protestants et orthodoxes. L'élément israélite lui-même est, paraît-il, opposé à la crémation.

Ce n'est que dans le territoire de Memel, enlevé à l'Allemagne et en majorité protestant, que la crémation peut être pratiquée. Puisqu'à Memel, petite ville de 30.000 habitants, il n'existe pas de four crématoire, les cadavres destinés à la crémation sont transportés dans la ville toute voisine de Tilsitt, restée allemande.

Luxembourg.

La société locale, présidée par le Dr Daubenfeld, compta, en 1930, 835 membres ; elle a passé une convention avec la ville de Luxembourg pour la construction d'un crématoire, mais le Gouvernement n'a pas encore donné son autorisation. Aussi, les 14 incinérations de membres ont-elles eu lieu en Allemagne (12 à Mayence et 2 à Saarbrücken).

Norvège.

L'association norvégienne de crémation qui avait, à la fin de 1930, 3.200 membres, enregistra la même année 1.185 incinérations contre 1.177 en 9929. Le nombre de crématoires est de 5 ; mais l'on envisage la construction de nouveaux crématoires dans beaucoup de villes de province, telles que : Skien, Kristiansund, Stavanger, Fredriekstad, Rjukan, Alesund, Narvik, Svolvar, Nordstrand, Tonsberg, Poragrand, Son, Larvik, Alverum, Hamar et Fana. C'est parce qu'il est difficile, pour les communes mentionnées, d'augmenter la superficie des cimetières qu'elles se proposent d'édifier des fours crématoires. Le problème d'agrandissement des cimetières est à un tel point difficile qu'il est possible qu'à l'avenir une loi impose la crémation obligatoire. Notons que l'opposition faite par l'église norvégienne, au début de la crémation, n'existe pour ainsi dire plus.

Tableau VII. — **Les crémations en Norvège (1920-1930).**

Années	Nombre de crémations
1920	537
1921	583
1922	665
1923	784
1924	805
1925	816
1926	875
1927	934
1928	1.063
1929	1.177
1930	1.185
Total	9.424

Pologne.

D'après les renseignements, fournis à l'Ambassade de la République française en Pologne, l'incinération n'est pas autorisée dans les parties de la Pologne anciennement russe et autrichienne, et il n'existe pas de fours crématoires; en effet, dans ces régions, l'ancienne législation en la matière est encore en vigueur.

La législation prussienne autorisant l'incinération, celle-ci est demeurée permise dans la partie de la Pologne anciennement allemande. Ainsi, on compte à Katowice et dans les environs un certain nombre de partisans de la crémation, affiliés à une société dont le siège est à Beuthen, en Haute-Silésie allemande. Moyennant le paiement annuel d'une cotisation annuelle qui, de vingt-cinq à cinquante-cinq ans, s'élève à 5 marks, les membres de cette société sont incinérés sans frais, la société prenant de plus, à sa charge, les dépenses supplémentaires (cercueil, transport de corps, formalités sanitaires, état civil).

L'incinération ne pouvant avoir lieu en Pologne, elle est pratiquée soit à Ostrau (Tchécoslovaquie), soit à Breslau, soit à Dresde (Allemagne). Ostrau et Breslau sont plus rapprochées de la frontière polonaise, mais les fours crématoires qui y fonctionnent sont déjà anciens, aussi préfère-t-on s'adresser, en général, à Dresde, dont l'installation est considérée comme l'une des plus modernes d'Europe. De plus, la loi saxonne se montre moins sévère que la loi tchèque et prussienne qui exigent un testament écrit par lequel le défunt a exprimé sa volonté de se faire incinérer.

Il résulte des informations recueillies que, si la société pour l'incinération pouvait grouper, en Pologne, un minimum de 5.000 membres, les autorités ne s'opposeraient plus à la crémation et des fours seraient bientôt construits, très probablement d'abord en Haute-Silésie.

Portugal.

Le four crématoire de la ville de Lisbonne ouvert récemment est le seul qui existe et il est très rarement utilisé, son emploi s'étant révélé très coûteux.

Roumanie.

Ouvert en 1927, le crématoire de Bucarest a permis de faire des incinérations peu nombreuses dont le chiffre ne peut être précisé (environ 1.000 au total).

Russie.

La crémation a été autorisée seulement après la chute du gouvernement tzariste, par décret du 7 septembre 1918, mais ce n'est que neuf ans plus

tard qu'il en fut fait usage à Moscou, pour la première fois, après la construction d'un crématoire.

Depuis sa mise en fonctions (le 7 octobre 1927) jusqu'à fin 1927, on avait fait 225 incinérations à Moscou; en 1928, 4025 et, en 1929, 5.208. Les statistiques qui donnent des indications au sujet de l'adhésion ou de la non-adhésion au parti communiste nous disent qu'en 1928, les communistes formèrent 7 p. 100 et en 1929, 5,3 p. 100 du total des incinérés.

Suède.

En 1930, le cinquième crématoire a été ouvert à Luléa. Il s'agit d'un événement tout particulièrement important puisque c'est le premier temple de crémation appartenant à l'Église. Sa création est due à l'initiative du pasteur de la Cathédrale de Luléa, John Hanson.

Les incinérations, effectuées en 1930, en Suède, sont au nombre de 1.010, contre 800, en 1929. Il n'y a pas de doute que le mouvement de crémation prendra de l'extension, surtout en raison de l'appui du parlement suédois qui accorda la somme de 5.000 couronnes en faveur de la crémation.

Suisse.

Dans les 20 crématoires suisses, le nombre des incinérations faites, en 1929, est de 5.029, soit, au total, depuis 1889, le chiffre imposant de 57.259. Vu le nombre de la population, la proportion paraît très importante.

Tableau VIII. — **Crématoires et crémations en Suisse (1889-1930).**

Années	Nombre de crématoires	Nombre d'incinérations
1889	1	21
1894	1	40
1899	2	95
1904	3	376
1909	7	914
1914	12	1.960
1919	14	2.050
1924	17	3.297
1925	18	3.549
1926	19	3.670
1927	19	4.228
1928	19	4.528
1929	20	5.029
1930	20	4.885

Tchécoslovaquie.

Le neuvième crématoire, ouvert récemment, montre un développement

heureux qui s'accentue d'autant plus que d'innombrables catholiques se font incinérer. Ainsi, en 1930, sur 4.725 incinérés, 2.328, soit 49,3 p. 100 appartenaient à la religion catholique. Pour comprendre cette situation, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire une lettre, reçue par la Société lyonnaise d'incinération, de M. Mencl, de Prague, l'apôtre bien connu de la crémation. Cette lettre, signée à la date du 9 avril 1930, et qui

Tableau IX. — **Crématoires et crémations en Tchécoslovaquie (1918-1930).**

ANNÉES	NOMBRE de crématoires	NOMBRE d'incinérations
1918	1	83
1919	1	670
1920	1	657
1921	2	769
1922	2	1.833
1923	3	2.037
1924	5	2.543
1925	7	3.045
1926	8	3.363
1927	8	3.756
1928	8	4.090
1929	8	4.740
1930	9	4.725

montre l'attitude du clergé catholique en Tchécoslovaquie, est conçue dans les termes suivants :

« A la suite de votre lettre du 13 mars 1930, j'ai l'honneur de vous donner quelques renseignements sur l'attitude du clergé catholique vis-à-vis de notre mouvement.

« Tout d'abord, il faut expliquer en quelques mots la situation religieuse en Tchécoslovaquie. Le peuple est très tolérant, et, de plus, les adhérents de l'Église romaine sont pour la plupart assez indifférents et pratiquent peu leur religion. Il y en a beaucoup qui ne sont catholiques que de nom. Même les pratiquants ne sont pas toujours amis des prêtres. L'église catholique a perdu beaucoup de sympathies pendant la Grande guerre : les autorités ecclésiastiques et une grande partie du clergé se montraient ostensiblement hostiles à l'indépendance de la Nation

« Le désir de regagner la faveur du peuple pousse le clergé à la tolérance. Les prêtres savent très bien que chaque refus d'assistance spirituelle ne ferait qu'agrandir le dissentiment. De même, ils se rendent compte qu'une campagne contre la crémation déciderait nos adhérents catholiques à quitter plutôt leur église que notre association.

« Or, ils se contentent de sauver les apparences : les parents du défunt n'ont qu'à déposer une déclaration de pure forme que ce sont eux qui ont commandé l'incinération et que le défunt n'a jamais souhaité cette espèce

de sépulture. Et cela suffit pour que le prêtre puisse exécuter les cérémonies habituelles du rite catholique. Il ne fait qu'une exception : il n'entre jamais dans le crématoire.

« Récemment, un dignitaire catholique a écrit un article sur la crémation, où il recommande la plus grande tolérance possible de la part de l'église. Les autorités ecclésiastiques l'ont démenti bien vite et bien rudement. Néanmoins, il a exprimé les sentiments de la grande partie du clergé, souvent très gêné par les prescriptions de l'église.

« Telle est, esquissée en grands traits, l'attitude de l'église catholique. L'église tchécoslovaque admet la crémation officiellement et sans réserves. »

Turquie.

En Turquie, aucun four crématoire n'existe. Toutefois, la nouvelle loi sur l'hygiène publique, promulguée le 6 mai 1930, prévoit l'effort qui sera déployé par les crématistes. Ainsi, d'après l'article 227, les municipalités qui désirent établir des fours crématoires, remplissant les conditions techniques voulues, pour l'incinération des morts, ne peuvent en commencer la construction qu'après s'être adressés au ministère de la Santé et de l'Assistance sociale, aux fins d'approbation des projets et d'autorisation.

Pour l'incinération d'un cadavre, dans les fours crématoires, il est nécessaire de présenter les pièces suivantes :

1° Un certificat et un permis d'inhumation délivrés par un médecin officiel reconnu comme ne s'étant pas occupé du traitement du décédé pendant sa maladie et constatant que le décès n'est pas dû à une cause anormale.

2° Une pièce, écrite par le décédé de son vivant, établissant son désir d'être incinéré, ou une pièce portant le témoignage écrit de trois personnes, au moins, ayant entendu le décédé manifester ce désir.

3° Une pièce, délivrée par la police locale, établissant l'absence de tout soupçon que le décès soit le résultat d'un acte criminel.

Ces pièces seront présentées à la Municipalité au moins vingt-quatre heures avant l'incinération. Mention en sera faite sur le registre de la mortalité, suivant la procédure en vigueur, et le permis d'incinération sera délivré. L'exhumation de cadavres, en vue de leur incinération, n'est pas autorisée.

Les restes du corps, résultant de l'incinération, seront mis dans un récipient spécial et conservés dans un édifice du cimetière affecté à cet effet.

*
* *

Après avoir passé en revue les divers pays et pour donner une idée d'ensemble, nous donnons les deux tableaux suivants sur l'incinération à l'étranger et en France. Le premier montre le développement, dans les

grandes villes, pendant une première période quinquennale, tandis que le deuxième touche les pays entiers.

Tableau X. — **La crémation dans un certain nombre de grandes villes, pendant la première période quinquennale de fonctionnement.**

VILLES	HABITANTS	ANNÉE d'ouverture	1re ANNÉE	2e ANNÉE	3e ANNÉE	4e ANNÉE	5e ANNÉE
Milan	870.000	1875	2	8	15	25	40
Londres	7.500.000	1885	3	10	13	28	46
New-York	7.000.000	1885	9	77	67	83	106
Stockholm	439.000	1887	13	23	46	27	48
Paris	4.500.000	1889	49	121	134	159	189
Zurich	210.000	1889	21	32	39	39	41
Hambourg	985.000	1892	2	45	48	44	70
Boston	780.000	1893	1	87	88	135	160
Copenhague	585.000	1893	4	15	18	21	14
Oslo	259.000	1909	29	59	89	105	157
Berlin	4.500.000	1912	66	875	1.201	1.236	1.455
Vienne	2.000.000	1923	835	1.424	1.888	2.391	2.915
Moscou	2.025.000	1927	148	1.209	—	—	—

Tableau XI. — **Incinérations à l'étranger et en France.**

PAYS	POPULATION [1]	INCINÉRATIONS totales	INCINÉRATIONS pour 100.000 habitants	ANNÉES
Japon	62.938.200	622.492	989	1929
Argentine	10.465.590	18.939	180	1927
Suisse	3.477.935	4.885	144	1930
Allemagne	62.410.619	53.203	85	1930
Autriche	6.500.000	3.922	60	1930
Danemark	3.450.080	1.694	49	1930
Norvège	2.810.600	1.185	42	1930
Tchécoslovaquie	14.360.000	4.715	32	1930
Etats-Unis	113.494.000	101.467	18 [2]	1924-1928
Suède	6.105.200	1.010	16	1930
Angleterre	44.200.00 0	4.533	10	1930
Finlande	3.500.000	211	6	1930
Hollande	1.731.172	505	6	1930
U. R. S. S.	153.800.000	5.208	3	1929
France	41.400.000	1.148	3	1930

1. Les chiffres sur le nombre de la population sont empruntés à l'*Agenda*, établi par A. Meggié, directeur du Comité national des Conseillers du Commerce extérieur 1931. Pour la France, il s'agit de la population évaluée au 30 juin. Statistique générale de la France. *Journal officiel*, 10 mai 1931.

2. Moyenne par année, pour la période 1924-1928.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. DOUMERGUE, président de la République ; P. REYNAUD, ministre des Colonies. — *Décret sur l'ouverture de crédits supplémentaires au budget spécial du Cameroun et au budget annexe de la santé publique et de la lutte contre la maladie du sommeil*, 25 mars 1931. *Journal Officiel*, p. 3561.

Le décret approuve l'arrêté, pris, par le commissaire de la République au Cameroun, le 15 décembre 1930, approuvé en séance du conseil d'administration, le 20 décembre 1930, et portant ouverture, à divers chapitres du budget spécial du territoire et du budget annexe de la santé publique et de la lutte contre la maladie du sommeil, exercice 1930, de crédits supplémentaires s'élevant respectivement à 2.115.063 francs et à 2.072.249 francs.

*
* *

G. DOUMERGUE, président de la République ; P. REYNAUD, ministre des Colonies. — *Décret sur l'application à la Martinique de la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles, en ce qui concerne le lait et les produits de la laiterie*, 25 mars 1931. *Journal Officiel*, p. 3562.

Il est interdit, à la Martinique, d'annoncer, d'exposer, de détenir ou de transporter en vue de la vente, de mettre en vente ou de vendre, d'importer ou d'exporter, sous le nom de « lait », un produit autre que le produit intégral de la traite totale et ininterrompue d'une femelle laitière bien portante et normalement nourrie, ne contenant pas de colostrum.

Sans indication de l'espèce animale de provenance, la dénomination de « lait » est réservée au lait de vache. Tout lait provenant d'une femelle laitière autre que la vache doit être désigné par la dénomination « lait » suivie de l'indication de l'espèce animale dont il provient.

On ne peut considérer comme propre à la consommation humaine : le lait provenant d'animaux atteints de maladies dont la nomenclature sera donnée par arrêté du gouverneur ; le lait de vaches traitées au moyen de médicaments qui peuvent passer dans le lait (arsenic, tartre stibié, mercure, ellébore, assa-fœtida, essence de térébenthine, etc.) ; le lait coloré,

malpropre ou odorant; le lait provenant d'une traite opérée moins de sept jours après le départ; le lait qui forme, par le repos, un dépôt dont les éléments proviennent de la mamelle; le lait provenant d'animaux mal nourris et manifestement surmenés.

Est considéré comme une tentative de tromperie ou une tromperie, aux termes de l'article 1er de la loi du 1er août 1905 : le fait de détenir, sans motif légitime, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre pour la consommation publique : du lait impropre à cet usage, ou du lait obtenu par mélange de lait propre à la consommation et de lait impropre à cet usage; du lait obtenu par une traite incomplète ; du lait ayant subi un écrémage même partiel, à moins que les récipients contenant le produit ne portent les mots « lait écrémé » inscrits de façon très apparente. Si le lait écrémé renferme encore plus de 20 grammes de matière grasse par litre, la dénomination « lait demi-écrémé » peut être employée.

Dans les établissements où se débitent simultanément du « lait » et du « lait écrémé » ou du « lait demi-écrémé », ainsi que sur les voitures et véhicules servant au transport en vue de la vente desdits produits, les récipients doivent être munis d'une étiquette portant, suivant le cas, les mots « lait », « lait écrémé », « lait demi-écrémé ».

De même, est considéré comme une infraction à l'article 1er de la loi du 1er août 1905 le fait de détenir sans motif légitime, d'exposer, de mettre en vente ou de vendre :

Sous la dénomination « lait pasteurisé », du lait qui n'a pas été débarrassé de tous microbes pathogènes.

Sous la dénomination « lait stérilisé », du lait contenant des germes vivants.

La dénomination de « lait concentré » est réservée au produit provenant de la concentration du « lait » propre à la consommation humaine.

La dénomination de « lait écrémé concentré » est réservée au produit provenant de la concentration du « lait écrémé ».

La dénomination de « lait sucré concentré » est réservée au produit provenant de la concentration du « lait » propre à la consommation humaine, additionné de sucre (saccharose).

La dénomination de « lait écrémé sucré concentré » est réservée au produit provenant de la concentration du « lait écrémé » additionné de sucre (saccharose).

La dénomination de « lait en poudre » est réservée au produit provenant de la dessiccation du lait, propre à la consommation humaine.

La dénomination de « lait écrémé en poudre » est réservée au produit provenant de la dessiccation du « lait écrémé ».

La dénomination de « lait demi-écrémé en poudre » est réservée au « lait écrémé » provenant de la dessiccation du lait demi-écrémé ou du mélange de lait en poudre et de lait écrémé en poudre, tels qu'ils sont définis plus haut.

La dénomination « lait sucré en poudre » est réservée au « lait en poudre » additionné de sucre (saccharose).

La dénomination « lait écrémé sucré en poudre » est réservée au « lait écrémé en poudre » additionné de sucre (saccharose).

La dénomination « lait demi-écrémé sucré en poudre » est réservée au « lait demi-écrémé en poudre » additionné de sucre (saccharose).

Il est interdit d'employer d'autres dénominations que celles qui viennent d'être énumérées pour désigner des produits auxquels lesdites dénominations sont réservées.

Les dispositions du présent décret ne sont pas applicables aux produits mis en vente ou vendus par les pharmaciens et destinés à être utilisés à des emplois médicaux comme produits de régime, tels que les produits connus sous les dénominations « lait humanisé », « lait maternisé », « lait peptonisé ».

* * *

Santé publique. Chapitres et montants accordés pour 1931-1932. 1er avril 1931. *Journal Officiel*, p. 3611.

Traitement du ministre. — Traitements du personnel de l'administration centrale	2.686.254 francs
Indemnités du cabinet du ministre. — Indemnités et allocations diverses du personnel de l'administration centrale	141.800 —
Matériel et dépenses diverses de l'administration centrale	1.433.500 —
Achats de livres et publications. — Reliures. — Impressions	160.900 —
Attribution aux personnels civils de l'Etat d'allocations pour charges de famille	533.000 —
Secours personnels à divers titres	8.000 —
Avances remboursables aux fonctionnaires en instance de pension	15.000 —
Indemnités de résidence	900.000 —
Frais de correspondance télégraphique	9.000 —
Allocations aux familles dont les soutiens indispensables sont appelés sous les drapeaux	68.850.000 —
Subventions pour la construction de maisons à bon marché	150.000.000 —
Contribution de l'Etat au fonds spécial de garantie destiné à faciliter aux invalides de guerre l'obtention du bénéfice de la législation relative aux habitations à bon marché	2.000.000 —

Organisation de logements des sous-officiers et de logements provisoires d'officiers	15.000.000 —
Contribution de l'Etat au payement de l'intérêt des emprunts complémentaires des organismes d'habitations à bon marché (art. 5 de la loi du 13 juillet 1928).	Mémoire.
Contribution de l'Etat au service de l'intérêt et de l'amortissement des fonds affectés à la construction de logements à loyers moyens (art. 29 de la loi du 13 juillet 1928)	1.050.000 —
Participation de l'Etat aux charges annuelles des emprunts contractés par la construction de logements à loyers moyens (art. 30 de la loi du 13 juillet 1928).	1.746.000 —
Participation de l'Etat aux subventions pour les constructions d'immeubles principalement affectés aux familles nombreuses visées à l'article 58 de la loi du 5 décembre 1922	300.000 —
Part de l'Etat dans les annuités dues à la caisse des dépôts et consignations pour les prêts effectués par application de la loi du 24 octobre 1919.	738.500 —
Remboursement à la caisse des dépôts et consignations des frais du service des avances aux organismes d'habitations à bon marché et aux sociétés de crédit immobilier	Mémoire.
Frais de contrôle des organismes d'habitations à bon marché et sociétés de crédit immobilier ayant bénéficié du concours financier de l'Etat.	Mémoire.
Allocations pour enfants de pensionnés militaires et aux victimes civiles de la guerre acquéreurs de petites propriétés rurales	35.000 —
Conseil supérieur de la natalité. — Médailles de la famille française. — Personnel du secrétariat administratif. — Traitements	52.700 —
Conseil supérieur de la natalité. — Médailles de la famille française. — Matériel et dépenses diverses. .	150.000 —
Participation de l'Etat au payement des primes à la natalité allouées par les départements et les communes.	19.500.000 —
Propagande en faveur du relèvement de la natalité et subventions aux œuvres combattant la dépopulation.	250.000 —
Assistance aux femmes en couches.	22.000.000 —

Assistance aux mères qui allaitent leur enfant au sein	31.900.000 —
Participation de l'Etat au service de la protection des enfants du premier âge (loi du 23 décembre 1874).	3.300.000 —
Subventions aux œuvres d'assistance maternelle et de protection des enfants du premier âge.	11.000.000 —
Encouragement national aux familles nombreuses.	248.000.000 —
Assistance aux familles nombreuses et aux veuves privées de ressources	13.200.000 —
Assistance médicale gratuite	20.000.000 —
Subventions aux établissements hospitaliers pour soins donnés à des étrangers ne pouvant bénéficier d'un traité d'assistance réciproque et à des indigènes de l'Afrique du Nord non bénéficiaires de la loi du 15 juillet 1893	4.000.000 —
Assistance aux vieillards, aux infirmes et aux incurables	320.000.000 —
Commission centrale d'assistance. — Traitements du personnel du secrétariat	76.800 —
Commission centrale d'assistance. — Indemnités des rapporteurs, des commissaires du gouvernement et du personnel du secrétariat	29.800 —
Commission centrale d'assistance. — Matériel et dépenses diverses	8.000 —
Participation de l'Etat aux dépenses du service des enfants assistés	68.000.000 —
Traitements des inspecteurs, sous-inspecteurs et commis de l'assistance publique et contribution aux frais de traitement des agents de surveillance	5.220.960 —
Indemnités diverses et frais de tournées des inspecteurs, sous-inspecteurs et commis d'inspection de l'assistance publique	1.066.800 —
Médailles d'honneur de l'assistance publique	2.000 —
Conseil supérieur de l'assistance publique. — Traitement du personnel du secrétariat	29.000 —
Conseil supérieur de l'assistance publique. — Indemnités du personnel du secrétariat	1.200 —
Conseil supérieur de l'assistance publique. — Matériel et dépenses diverses	45.000 —
Subvention à la maison maternelle nationale de Saint-Maurice	2.922.000 —
Dotation de l'hospice national des Quinze-Vingts et subvention	1.850.000 —

Subvention à l'institution nationale des jeunes aveugles.	1.890.000 —
Subvention à l'institution nationale des sourds-muets de Paris	1.635.000 —
Subvention à l'institution nationale des sourds-muets de Chambéry. . . . . , ...	798.500 —
Subvention à l'institution nationale des sourdes-muettes de Bordeaux	524.000 —
Subventions pour les œuvres d'assistance par le travail, spéciales aux aveugles et pour l'application des mesures préventives de la cécité	430.000 —
Etablissements des sourds-muets, aveugles et anormaux en Alsace et Lorraine. — Traitements. . .	400.150 —
Etablissements des sourds-muets, aveugles et anormaux en Alsace et Lorraine. — Indemnités et allocations diverses.	81.320 —
Etablissements des sourds-muets, aveugles et anormaux en Alsace et Lorraine. — Matériel et dépenses diverses	165.000 —
Remboursement des frais d'entretien des enfants anormaux titulaires de fractions de bourses.	250.000 —
Application de la loi du 11 avril 1908 sur la prostitution des mineures.	15.000 —
Participation de l'Etat aux dépenses faites par les départements pour l'établissement d'écoles de pupilles difficiles ou vicieux.	Mémoire.
Service de l'éducation forcée en Alsace et Lorraine. Entretien des pupilles et subventions.	675.000 —
Remboursement des dépenses occasionnées par des aliénés sans domicile de secours	18.000.000 —
Concours aux emplois de médecin-adjoint des asiles publics d'aliénés	9.000 —
Assistance aux étrangers en Alsace et Lorraine. — Secours généraux, frais de contrôle	2.500.000 —
Assistance aux Français réfugiés des pays étrangers	70.000 —
Subventions à des institutions de bienfaisance, d'assistance par le travail, d'hygiène et à des œuvres antialcooliques	200.000 —
Subventions aux écoles d'infirmières reconnues administrativement. — Conseil de perfectionnement des écoles d'infirmières. — Frais de fonctionnement.	2.000.000 —
Subventions aux institutions assurant le fonction-	

nement des camps de vacances ou des garderies en plein air	7.000.000 —
Personnel des services d'hygiène en Alsace et Lorraine. — Traitements	325.000 —
Personnel des services d'hygiène en Alsace et Lorraine. — Indemnités et allocations diverses	68.100 —
Matériel et dépenses diverses des services d'hygiène en Alsace et Lorraine	235.000 —
Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Frais de fonctionnement	65.600 —
Conseil supérieur d'hygiène publique de France. — Traitement du secrétaire et du personnel de laboratoire	52.750 —
Hygiène et salubrité générales. — Epidémies	4.050.000 —
Traitements du personnel du service sanitaire maritime	1.054.000 —
Indemnités du personnel du service sanitaire maritime	57.000 —
Matériel et dépenses diverses du service sanitaire maritime	400.000 —
Subventions pour création, aménagement ou agrandissement des centres régionaux anticancéreux. — Dépenses d'organisation et d'outillage de ces centres et frais de fonctionnement de leurs laboratoires de recherches scientifiques	4.000.000 —
Commission de la tuberculose	7.000 —
Lutte contre la tuberculose (dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse, laboratoires de bactériologie, préservation de l'enfance contre la tuberculose, œuvre de Grancher et autres.	24.000.000 —
Aménagements, agrandissements, réfection de sanatoriums publics et dépenses d'entretien (loi du 7 septembre 1919)	40.000.000 —
Subventions pour création, aménagement ou agrandissement de préventoriums publics de l'Etat.	10.000.000 —
Frais de secrétariat de la commission de la taxe des cercles	Mémoire.
Assistance aux tuberculeux	16.750.000 —
Congés de longue durée pour tuberculose ouverte.	175.000 —
Allocations fixes aux conseillers techniques sanitaires	30.000 —
Prophylaxie des maladies vénériennes. — Matériel et dépenses diverses	15.000.000 —

Prophylaxie des maladies vénériennes. Personnel du service central, — Traitements	74.330 —
Dépenses des eaux minérales.	186.300 —
Etablissements thermaux affermés par l'Etat. — Emoluments du personnel des commissariats du gouvernement.	44.500 —
Personnel de l'établissement thermal d'Aix-les-Bains	958.500 —
Matériel et dépenses diverses de l'établissement thermal d'Aix-les-Bains.	449.900 —
Inspection médicale des écoles primaires	580.000 —
Frais de fonctionnement de la commission de répartition des fonds du pari mutuel destinés aux œuvres de bienfaisance. — Contrôle sur place de l'emploi des subventions allouées. — Indemnités . .	Mémoire.
Emploi de fonds provenant de legs ou de donations.	Mémoire.
Dépenses des exercices périmés non frappées de déchéance.	Mémoire.
Dépenses des exercices clos	Mémoire.
Total pour la santé publique . . .	1.173.417.364 francs

*
* *

G. Doumergue, président de la République ; C. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Décret sur la réorganisation du Conseil supérieur de l'Assistance publique*, 3 avril 1931, *Journal Officiel*, p. 3909.

Vu la liaison étroite qui existe entre l'assistance et la médecine préventive on apprendra avec intérêt que le Conseil supérieur de l'Assistance publique est divisé en quatre sections :

1° Enfance, services et institutions d'assistance; 2° indigents ou nécessiteux valides ou malades; 3° indigents âgés ou incurables, hospices; 4° aliénés, bureaux de bienfaisance et d'assistance, dépôts de mendicité et autres établissements ou services d'assistance.

*
* *

G. Doumergue, président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Décret sur la réglementation de l'exercice de l'art dentaire indigène à Madagascar*, 4 avril 1931, *Journal Officiel*, p. 4150.

Selon le décret, la profession de dentiste indigène est autorisée dans la colonie de Madagascar et dépendances. A cet effet, il est créé, à Mada-

gascar, un service de médecins dentistes spécialement destinés aux populations indigènes. Seuls, peuvent prendre le titre de médecins dentistes indigènes ceux qui ont reçu un certificat d'aptitude provisoire de l'Ecole de médecine de Tananarive.

Les médecins dentistes indigènes sortant de l'école ne pourront s'installer comme dentistes libres qu'après être restés au service de l'assistance médicale indigène pendant dix ans. Ils ne pourront être autorisés à faire de la clientèle payante au cours de leur temps de service à l'assistance médicale indigène qu'après l'obtention d'un certificat d'aptitude définitif qui leur sera délivré après quatre années de fonctions comme médecins dentistes de l'assistance médicale indigène, par décision du gouverneur général, rendue sur le rapport favorable du directeur du Service de santé, le médecin inspecteur de l'assistance médicale indigène de la circonscription consulté.

Dans certains cas exceptionnels, en raison des exigences du service ou des conditions particulières dans lesquelles ils se trouvent, les médecins dentistes, par dérogation aux dispositions précédentes, pourront recevoir une autorisation spéciale de faire de la clientèle payante avant d'avoir obtenu le certificat d'aptitude définitif.

Ajoutons que c'est le gouverneur général qui détermine les circonscriptions dans lesquelles le service des médecins dentistes libres sera établi. Munis du certificat d'aptitude définitif et libérés de tout service vis-à-vis de l'administration, les praticiens indigènes ne peuvent exercer leur art que dans une localité qui fera partie de ces circonscriptions. Avant de se fixer dans une localité, ou de changer de résidence, ils doivent obtenir l'autorisation nécessaire de l'administration. Cette autorisation est révocable.

Les médecins dentistes peuvent être autorisés à avoir, au lieu de leur résidence, un approvisionnement des médicaments nécessaires à l'exercice de leur art dentaire et dont la nomenclature est fixée par le Comité supérieur d'hygiène de la colonie et en faire la délivrance à leurs malades, pourvu qu'ils résident dans une localité dépourvue de pharmacien diplômé et distante d'un myriamètre de toute officine.

NOUVELLES

Conférence européenne d'Hygiène rurale [1]

(Genève, 29 juin 1931).

DISCOURS DE M. LE PROFESSEUR PITTALUGA,
Président de la Conférence.

Monsieur le Secrétaire général,

Vous me permettrez avant tout de me faire l'interprète des sentiments unanimes de tous les délégués et membres de la Conférence pour vous remercier des paroles si élevées que vous venez de prononcer au nom de la grande institution qui nous a convoqués.

Mesdames, Messieurs,

Je ne crois pas que ma tâche doive se limiter à énoncer la formule d'usage et à vous souhaiter simplement la bienvenue. Nous sommes rassemblés ici en vue d'accomplir une œuvre collective; notre tâche personnelle disparaît devant le but élevé en vue duquel nous sommes réunis. Nous nous proposons, en effet, de ne pas nous séparer sans que cette première conférence d'hygiène rurale, quoique limitée aux pays d'Europe, donne au monde entier, et tout spécialement aux gouvernements et à leurs organismes techniques ou administratifs, des indications suffisamment concrètes sur certains points, afin d'aboutir à des modifications réelles de l'état actuel de choses pour tout ce qui touche à l'hygiène de la population rurale.

Examinons par conséquent de plus près quelle est, en fait, la tâche de notre Conférence. S'agit-il d'une tâche d'ordre technique, d'ordre strictement scientifique, ou plutôt d'une tâche d'ordre social et politique ?

Il est trop évident que ces différentes modalités de l'activité de l'esprit humain, ces façons diverses d'envisager les choses et de diriger notre effort pour adapter la réalité extérieure et le milieu qui nous entoure à nos aspirations et à notre idéal, deviennent de jour en jour plus proches. Il est trop évident, en somme, qu'aujourd'hui il nous est impossible d'envisager une tâche comme la

1. A la demande du gouvernement espagnol, le Conseil de la S. D. N. a décidé en 1930 de réunir à Genève une Conférence européenne d'hygiène rurale. La plupart des Etats européens y ont été représentés. La délégation française était présidée par le professeur Léon Bernard. Nous donnerons ultérieurement un compte rendu des travaux et des résolutions de la Conférence.

nôtre sans que la technique et les données scientifiques qui sont à la base de notre culture et de notre activité à tous, ne soient dirigées ou orientées vers des finalités d'ordre social et politique ou, si vous voulez, sans que les questions d'ordre social et politique exercent leur influence sur notre pensée, même quand celle-ci s'efforce de résoudre des problèmes que nous considérons exclusivement comme techniques ou scientifiques.

Je voudrais même rappeler que la condition *sine qua non* pour réaliser vraiment au moins une partie de nos aspirations dans le champ de l'hygiène publique consiste à ne jamais oublier les influences et les limitations réciproques de ces deux formes différentes de l'activité de notre esprit; d'un côté, les connaissances et les activités scientifiques et techniques; de l'autre côté, les connaissances et les activités d'ordre social et politique.

Si nous examinons de près l'histoire des modifications successives et des améliorations qui ont été introduites dans la vie de la collectivité humaine pendant ces cinquante dernières années, nous verrons que le développement de l'urbanisme et la préoccupation qu'ont les hygiénistes de résoudre la plus grande partie des problèmes qui s'y rattachent, ont obéi surtout à des lois politiques et sociales et ont été la conséquence logique de la prédominance du facteur ouvrier et du phénomène industriel pendant cette période, sous la pression des nécessités du rassemblement humain autour des grands centres industriels et, plus tard, sous l'impulsion ou les exigences des collectivités ouvrières et même des partis politiques qui ont été leurs représentants. C'est à la coïncidence de ces facteurs d'ordre social avec le perfectionnement de la technique sanitaire sur la base des sciences biologiques que nous devons, je le rappelle, en grande partie, la solution des problèmes de l'hygiène urbaine. Or, l'hygiène urbaine, au point de vue théorique au moins, a reçu déjà presque tout ce qne la science et la technique peuvent mettre à la disposition des administrateurs et des organisatenrs pour résoudre les grands problèmes qui s'y rattachent.

Examinons, au contraire, quelle est la situation au point de vue de l'hygiène rurale. On a exalté, pendant le XVIIIe siècle, le mythe de la félicité de la vie rurale. Les bonheurs de la vie villageoise, la tranqnille existence à la campagne, les bienfaits du travail agricole étaient décrits comme un état idéal au point de vue de l'esprit et du corps. Or, ce tableau idyllique, imaginé à travers des traditions chères au souvenir normalien de Virgile, n'a pas résisté à la critique d'un examen positif. La réalité est malheureusement bien différente.

Nous pouvons affirmer aujourd'hui que si le milieu rural ne comptait pas avec les grands facteurs naturels d'assainissement (la lumière solaire, le grand air), ces conditions de vie, en tant qu'elles dépendent des facteurs domestiques ou sociaux, seraient pires et conduiraient à des situations d'ordre organiqne de beauconp plus pénibles qne les conditions du milieu urbain.

Dans la majorité des pays européens. presqne tons les problèmes de l'habitation hnmaine dans les milieux agricoles sont à résoudre. L'agglomération y est constante. Le contact direct de l'homme et des animaux crée, dans les milieux ruraux, de nombreuses causes de contagion et de souillures. Le corps de l'enfant et de l'homme est constamment soumis à des possibilités de contamination par le terrain, les ustensiles, le travail.

Comme toujours, les grandes étapes de l'histoire dn monde sont marquées par

des révélations subites qui découvrent à un moment donné des réalités qui restaient cachées sous l'illusion des traditions et des mythes.

C'est la grande guerre qui a mis en relief la réalité douloureuse et pénible de la vie du paysan et les grandes nécessités hygiéniques du milieu rural, puisque c'est la grande guerre qui a valorisé d'une façon brutale, au point de vue démographique, l'importance primordiale de la population rurale et qui a obligé les gouvernements à se rendre compte, sur la base des données statistiques qui touchent à la mortalité et à la morbidité de certaines maladie infectieuses, du grand danger auquel on s'expose à ne pas dédier toute l'attention qu'ils méritent aux problèmes qui se rattachent à la santé publique dans les milieux agricoles et ruraux.

C'est en même temps à l'œuvre accomplie après la guerre par les Gouvernements et les organismes agricoles de certains pays d'Europe les plus touchés par l'orage, que nous sommes redevables de la démonstration des immenses avantages et des résultats positifs qu'on obtient en s'occupant à fond de ces problèmes.

Il était nécessaire de remédier à cet état de choses; nous allons tenter un effort; nous allons contribuer à la solution de ces problèmes. Il est inutile de rappeler à ce propos les mots de Lessing : « Les hommes ne se mesurent pas à leur réussite, mais à l'effort qu'ils accomplissent pour réussir. » Voilà notre devise. Nous sommes ici réunis pour accomplir cet effort. Nous ne savons pas si nous allons réussir dans notre tâche difficile et compliquée. Nous allons quand même nous mettre à l'œuvre et nous espérons tous, j'en suis sûr, que les résultats de nos travaux seront acceptés et traduits en réalités législatives et pratiques par les gouvernements que vous représentez.

Le Gouvernement espagnol, c'est-à-dire le gouvernement d'une nation à vie agricole très développée, saisi de la situation réelle que je viens de vous rappeler d'une façon sommaire, était désireux de dégager les principes et les méthodes des procédés techniques applicables à l'amélioration de la vie rurale.

Il reconnaissait qu'un programme rationnel devait être à la base de la reconstruction des districts ruraux selon les conceptions de l'hygiène moderne, et que, dans ce programme harmonieux, les conditions sanitaires devaient être judicieusement évaluées, au même titre que les conditions financières et économiques, les moyens de transport et les voies de communications, l'instruction générale et l'éducation populaire.

De l'effort de renouvellement de sa vie intérieure que l'Espagne a entrepris, et de la proposition, acceptée par le Conseil, que le Gouvernement espagnol a présentée à la Société des Nations, est née cette Conférence. Elle doit étudier, à mon avis, le problème de l'hygiène rurale sans négliger cependant ses relations avec les facteurs que je viens d'énumérer et qui influent puissamment sur la santé des peuples.

D'autres organismes, d'autres Commissions appartenant soit à la Société des Nations, soit aux deux grandes organisations internationales représentées ici, se préoccupent de ces autres facteurs dont l'étude a été subdivisée en questions variées, crédit agricole, marché du blé, éducation, assurance-maladie, amélioration des communications et transports, etc.

Une telle coopération technique internationale ne peut que porter des fruits,

au bénéfice de la population rurale et, en vérité, de toute la population européenne et mondiale.

Les historiens de l'avenir caractériseront notre époque par cette évolution vers une organisation et un mécanisme toujours plus intimes des relations internationales. Nous vivons à une période où l'on reconnaît pour la première fois qu'une nation ne peut vivre complètement isolée, en dehors de la communauté formée par l'ensemble mondial des nations.

J'ai quelques raisons de croire que les hygiénistes ne resteront pas en arrière de ce mouvement et que les résultats de cette conférence, utilisés par différents Gouvernements, non seulement amélioreront la santé des populations rurales, mais encore serviront d'exemple pour démontrer, une fois encore, les conséquences fructueuses d'une collaboration internationale d'ordre technique.

* * *

Rappelons-nous que nous n'allons pas stabiliser par des règles et des principes un état de choses existant, mais bien le modifier dans la mesure du possible et en favoriser le mouvement. Nous allons tenter d'établir un programme susceptible de permettre aux différents pays de surpasser ce qui a été fait de mieux. Nous nous trouvons en face d'une mortalité élevée, d'une morbidité étendue, d'une carence de l'armement sanitaire, d'une incompréhension de l'hygiène rurale par les habitants des campagnes.

Il est impossible d'établir jusque dans ses détails un programme susceptible de s'appliquer aux districts ruraux de tous les pays : les conditions sont trop différentes d'un pays à l'autre et même dans les diverses parties d'un même pays.

Ce que nous devons faire et ce que nous ferons, c'est dégager les principes généraux qui, d'après les conceptions modernes de l'hygiène, doivent, dans tous les pays, servir de fondement à l'organisation sanitaire et à l'œuvre de protection de la santé publique.

Nous ne prétendons pas résoudre chaque problème d'hygiène rurale; plusieurs d'entre eux exigeront des études et des recherches ultérieures.

L'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations constitue heureusement un organisme permanent grâce auquel les administrations sanitaires d'Europe — et du monde entier — peuvent continuer l'étude de ces questions jusqu'à ce que leur maturité permette de les résoudre.

Quelques-uns de ces problèmes sont mentionnés dans le rapport de la Commission préparatoire, qui se trouve entre vos mains. Je désire attirer votre attention à la fois sur ces problèmes et sur le rapport lui-même qui, je le crois, vous sera d'un grand secours dans vos travaux à la Conférence. Ce rapport vous met en présence d'un idéal élevé. Cependant, je suis certain que votre seul désir est de l'élever encore. Le rapport ne se borne pas à définir cet idéal élevé, il tient également compte des conditions de réalisation économique et pratique que nous devons avoir toujours présentes à l'esprit dans la vie de tous les jours et plus particulièrement pendant une période de crise. La Commission préparatoire a la conviction profonde que, dans la plupart des pays, l'application des principes énoncés dans ce rapport n'accroîtra pas le coût de l'œuvre de protection de la santé publique mais la rendra, par contre, plus efficace. Je

fais allusion ici aux méthodes d'organisation plutôt qu'à l'assainissement. Il est évident que le développement des bonnes canalisations d'eau, l'amélioration des habitations, la multiplication des hôpitaux dans les districts ruraux, accroîtront les dépenses d'ordre sanitaire. Mais cela cesse d'être vrai si l'on considère l'organisation en soi des services d'hygiène. L'expérience a toujours montré que, pour une même dépense, le travail est meilleur lorsqu'on substitue un petit nombre de fonctionnaires qualifiés et donnant tout leur temps à leurs fonctions, à un grand nombre de personnes peu qualifiées et ne donnant qu'une partie de leur temps à leurs fonctions.

D'autre part, vous trouverez tout au long de ce rapport la reconnaissance de ce principe que l'habitant rural doit être assisté de telle façon qu'il puisse s'aider lui-même. Démontrez-lui, par exemple, la valeur d'une maison salubre et prêtez-lui de l'argent à intérêts réduits, il améliorera son habitation. Apprenez-lui la valeur d'une bonne consultation médicale, répartissez dans les districts ruraux un nombre suffisant de bons médecins, et il fera appeler le médecin à la moindre indisposition. La valeur de l'éducation, de la stimulation, de la propagande et des encouragements, est marquée presque à chaque page de ce rapport. Le succès de l'œuvre sanitaire dépend, dans chaque pays, de l'éducation du peuple en matière d'hygiène. Personne ne peut méconnaître cette vérité.

Vous désirez sans doute savoir comment ce rapport fut préparé. Le Conseil de la Société des Nations confia la tâche de préparer la documentation de la Conférence à une Commission préparatoire composée de douze experts de dix pays différents. Quelques-uns de ces experts sont directeurs de l'Administration sanitaire nationale, d'autres dirigent d'importantes institutions d'hygiène, l'un d'entre eux, le professeur Madsen, est le président du Comité d'hygiène de la Société des Nations. La Commission préparatoire élabora un ordre du jour de la Conférence, qui fut adopté par le Conseil. Elle suggéra également les sujets que devrait comprendre chaque point de l'ordre du jour, étant donné que la Conférence devrait se consacrer à l'étude des aspects les plus importants de l'hygiène rurale. Lors de la préparation des rapports sur chacun des points à l'ordre du jour, la Commission préparatoire décida de faire appel au concours d'experts. Elle considéra qu'il y aurait un grand intérêt à dégager, sur des bases susceptibles d'être acceptées dans l'ordre international, les principes directeurs de l'assistance médicale, des services d'hygiène ou de l'assainissement dans les districts ruraux. Pour cette raison, la Commission préparatoire demanda à l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations de convoquer des groupes d'experts en vue de préparer des rapports sur les trois questions à l'ordre du jour.

Les experts qui ont préparé le rapport sur l'assistance médicale se réunirent à Genève en mai, sous la présidence du Dr Konrich, du Reichgesundheitsamt, à Berlin. Neuf experts étaient présents, comme représentants des services d'hygiène de l'Assistance publique, du corps médical et des institutions rurales d'assurance-maladie. Après une étude approfondie et une discussion sérieuse, ces experts préparèrent un rapport qui fut adopté à l'unanimité et que vous trouverez dans le mémorandum de la Commission préparatoire. Il concerne le personnel, les institutions et les méthodes. Il affirme la valeur des institutions d'assurance-maladie par rapport à l'assistance médicale gratuite; il détermine la responsabilité des différents organismes en matière d'assistance médicale et il contient des exemples destinés à illustrer largement les conclusions des

experts. Ce rapport sera la base pratique de vos délibérations sur l'assistance médicale. Il pourra être étendu et amplifié, mais je suis certain que vous ne serez pas en désaccord sur ses conclusions, que vous voudrez bien considérer comme une base documentaire pour vos débats.

Le rapport sur l'organisation des Services d'hygiène (second point de l'ordre du jour), fut préparé par une Commission de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations, la Commission des Centres de santé, présidée par le professeur Chodzko, membre du Comité d'hygiène, directeur de l'École nationale d'hygiène de Varsovie. Cette Commission tint deux réunions : l'une à Budapest, l'autre à Genève. Dix-sept experts participaient à ses travaux et je suis sûr qu'après avoir étudié ses rapports, la Conférence conviendra que cette Commission a bien travaillé. Pour la première fois, les principes directeurs des Services d'hygiène moderne en milieu rural sont clairement définis. C'est là une question extrêmement difficile, car dans beaucoup de pays l'organisation des services d'hygiène est basée sur un système général d'administration sanitaire et d'assistance professionnelle qui tire ses particularités des traditions, des habitudes et de la psychologie nationales. Contrairement à ce que l'on aurait pu supposer, au lieu d'aboutir à un conflit d'opinions, les experts ont réussi à définir les principes qui peuvent être appliqués dans tous les pays et dont l'application ne peut qu'améliorer les résultats de l'œuvre sanitaire. Je suis certain que la Conférence voudra bien reconnaître avec moi que c'est là le plus difficile des sujets que nous avons à examiner. Et je demanderai aux délégués d'accorder la plus grande attention aux vues des experts qui ont accompli un si gros travail en une matière si difficile.

Enfin un groupe d'experts en matière d'assainissement rural se réunit à Genève, sous la présidence de M. Vignerot, ingénieur en chef du génie rural de France, en vue de préparer un rapport sur l'évacuation et le traitement des matières usées, l'alimentation en eau, l'habitation et les bonifications. Cette réunion comprenait 13 experts de douze pays différents. Les résultats de leurs travaux sont devant vous, dans le rapport de la Commission préparatoire. Ils nécessitent quelques commentaires. Basés sur l'expérience récente des pays européens les plus avancés dans un ou plusieurs aspects de l'assainissement rural, ils établissent les principes susceptibles d'être appliqués par n'importe quel gouvernement ou administration en vue d'obtenir économiquement de bons résultats. Nous ne saurions trop estimer la valeur de quelques-uns de ces principes au point de vue du bien-être humain dans les districts ruraux.

Une bonne alimentation en eau potable, une habitation salubre ou, dans certaines circonstances, ce système complet d'assainissement du terrain qu'on appelle en Italie « bonifica », permettront, par leur généralisation dans les districts ruraux, d'améliorer « le standard de vie « et de diminuer les ravages de la maladie.

Après examen, la Commission préparatoire décida à l'unanimité d'adopter ces différents rapports et de les soumettre à la Conférence. C'est pour cette raison qu'ils sont inclus dans les documents imprimés préparés à votre intention par la Commission. Les principes et les conclusions contenus dans ce document représentent donc le travail de plus de cinquante experts dans les différentes branches de l'hygiène ; leur rédaction résulte de l'étude d'une soixantaine de rapports sur l'hygiène et les conditions sanitaires de divers pays d'Europe. Mais

ces documents exigent quelques explications et demandent à être éclairés de quelques commentaires. C'est pour cette raison que la Commission préparatoire a décidé de confier à des rapporteurs la tâche de développer les conclusions des experts.

Par ces propositions, la Commission préparatoire n'a pas eu l'intention de restreindre en quoi que ce soit la liberté des membres de la Conférence. Vous me permettrez de proposer, au nom de la Commisson préparatoire, qu'après avoir pris acte de son rapport, entendu les rapporteurs et engagé une discussion générale en séance plénière, la Conférence renvoie à une Commission spéciale, ou section, l'étude détaillée de chaque question à l'ordre du jour.

Le professeur Parisot, de l'Université de Nancy, rapportera sur l'Assistance médicale, premier point de l'ordre du jour. Le Dr Stampar, de Yougoslavie, sera rapporteur sur l'organisation des services d'hygiène, deuxième point à l'ordre du jour. Puisque l'activité des assurances sociales est liée à la fois à ces deux points, le Dr Carl Unger, directeur de l'Union allemande des institutions rurales d'assurances-maladie, a aimablement accepté de vous présenter cet aspect de la question. Le professeur Burger, de l'Institut de Prusse pour l'hygiène de l'eau, de l'air et du sol, développera les conclusions des experts sur l'évacuation et le traitement des matières usées. M. J. M. Krul, directeur du Bureau national de l'alimentation en eau à La Haye, rapportera sur l'alimentation en eau, M. Ross Hooper, du ministère de la Santé publique anglaise, parlera de l'habitation, et le Dr L. Conamico, des bonifications.

Il était tout naturel de limiter pour le moment à l'Europe l'étude des conditions de la vie rurale et des moyens techniques de l'améliorer. Malgré les grandes différences qui existent aussi en Europe et qui, du reste, persisteront toujours en raison des climats, des procédés d'exploitation agricole, des diversités ethniques, etc., on peut quand même affirmer que le type de vie agricole peut être soumis dans les différents pays à un examen critique d'ensemble qui nous permet d'en dégager des règles et des indications d'ordre général. Il était difficile pour le moment d'appliquer ce critère aux autres continents, dans lesquels le milieu rural est en grande partie éloigné du type général qui caractérise avec toutes ses détresses et toutes ses erreurs la civilisation occidentale.

Je suis quand même heureux de constater que beaucoup d'autres pays, en particulier l'Amérique, l'Extrême-Orient asiatique, l'Afrique, etc., ont bien voulu envoyer des hygiénistes qualifiés et des administrateurs qui, en qualité d'observateurs, se proposent de suivre les travaux de notre conférence. Cela redouble notre responsabilité. Nous n'aurons pas seulement à nous préoccuper de traduire en indications suffisamment claires les conclusions de nos travaux à l'usage de nos administrations publiques et de nos gouvernements. Il nous faudra en même temps avoir toujours présent à l'esprit que l'intérêt et l'attention du monde entier sont concentrés sur nous, et qu'on attend de notre effort les grandes lignes du programme qui, dans l'avenir, pourra être réalisé dans les pays les plus éloignés.

Mesdames, Messieurs,

Le grand honneur que m'a fait le Conseil de la Société des Nations en me

désignant comme président effectif de cette Conférence européenne d'Hygiène rurale est lié à une grande responsabilité. Je suis sûr de pouvoir l'assumer avec la collaboration éclairée de vous tous.

Qu'il me soit permis de vous rappeler que certains pays d'Europe ont atteint, au point de vue de l'hygiène rurale et du bien-être de la vie agricole, un degré vraiment supérieur. Mais nous ne devons pas regarder trop haut. Il nous faut, pendant les travaux de cette Conférence, renoncer à l'idéal de la perfection. Je voudrais néanmoins exprimer l'espoir que cette initiative du Gouvernement d'un grand pays agricole, l'Espagne, dont la portée a été comprise et étendue par le Conseil de la Société des Nations qui a bien voulu la faire sienne et organiser cette Conférence, saura trouver son accomplissement le plus heureux sous l'inspiration de l'histoire de travail et de vie intense de ce petit pays admirable qui nous héberge et où se concentrent tous les souvenirs, toutes les traditions et toutes les possibilités de notre civilisation.

Union internationale contre la Tuberculose.

La réunion annuelle du Conseil de direction de l'Union internationale contre la Tuberculose, dont le président actuel est le professeur Frölich (Norvège), a eu lieu à Paris le jeudi 9 juillet; 17 pays s'étaient fait représenter. A 10 heures du matin, une séance administrative réunissait les membres du Conseil au siège de l'Union, 2, avenue Vélasquez, Paris. La date de la prochaine Conférence de l'Union internationale, qui doit avoir lieu à La Haye, a été fixée du 6 au 9 septembre 1932, et les trois questions suivantes, choisies sur une liste de sujets proposés par les divers pays membres de l'Union, ont été inscrites à l'ordre du jour : Question biologique : *Relations entre l'allergie et l'immunité*, le rapporteur sera désigné ultérieurement; Question clinique : *La chrysothérapie*, rapporteur, professeur Sayé (Barcelone); Question sociale : *L'assistance post-sanatoriale*, rapporteur, Dr B.-H. Vos (Hellendoorn). Suivant le précédent adopté à la Conférence d'Oslo, on désignera pour chaque question, à côté du rapporteur principal, 10 co-rapporteurs choisis dans différents pays.

La séance scientifique a eu lieu dans les nouveaux laboratoires de la tuberculose, à l'Institut Pasteur, que les membres du Conseil ont visités sous la conduite du professeur Calmette. La séance a été consacrée au rapport du Dr Soper (Etats-Unis) sur : *Un plan standard de lutte anti-tuberculeuse* : en l'absence du Dr Soper, ce rapport a été présenté par le professeur Opie (États-Unis). Ensuite le professeur Valtis (Grèce) a exposé les étapes de la lutte antituberculeuse dans son pays. Ces deux rapports ont été suivis d'une discussion à laquelle ont pris part le professeur Léon Bernard, secrétaire général de l'Union, le professeur Knud Faber (Danemark), le colonel Rudzki (Pologne), etc.

Le soir les membres du Conseil de direction ont dîné au pavillon Indo-Chinois de l'Exposition Coloniale, où ils ont été les hôtes du Comité national de Défense contre la Tuberculose. M. Blaisot, ministre de la Santé publique, avait bien voulu accepter la présidence de ce dîner et apporter aux membres du Conseil de direction les souhaits de bienvenue du Gouvernement français.

Conférence internationale pour l'enfance africaine.

La Conférence internationale pour l'Enfance africaine, convoquée par l'Union internationale de Secours aux Enfants, qui vient de prendre fin, a été un réel succès par le nombre et la qualité des participants, par l'esprit qui a animé les débats et les résultats importants auxquels on a abouti. L'élément britannique était prépondérant. Le gouvernement britannique avait délégué 9 experts, qui tous prirent part aux délibérations. Les gouvernements belge et italien étaient également représentés. Nombreux étaient les missionnaires des deux principales confessions. On comptait également plusieurs noirs d'Afrique et d'Amérique, qui prirent une part active aux discussions et au travail des commissions.

Sur la proposition du sénateur Gabbi (Italie), appuyée par le Dr Fraser, recteur du collège d'Achimota (Côte-de-l'Or) et le Révérend Père Kassiepe, de la Conférence des Supérieurs (Berlin), la Conférence a décidé de constituer à Genève un centre permanent d'informations concernaut l'enfance africaine, et en a chargé l'U. I. S. E. Ce centre continuera l'œuvre commencée et réunira, en cas de besoin, de nouvelles conférences internationales ou régionales en Afrique.

La Conférence n'a pas voté de résolutions, mais seulement des conclusions, élaborées par ses commissions d'experts. Ces conclusions embrassent à la fois la lutte contre la mortalité infantile, l'éducation et le travail des enfants indigènes. Elles seront soumises aux puissances coloniales intéressées et à toutes les administrations coloniales d'Afrique.

Genève, 10 juillet 1931.

Association internationale de Pédiatrie.

L'Association internationale de Pédiatrie préventive, créée sur l'initiative des professeurs Lereboullet (Paris), Valagussa (Rome), Parsons (Birmingham), Schlossman (Dusseldorf), Hamburger (Vienne) et Scheltema (Groningue), tiendra son Assemblée constituante les 7 et 8 septembre prochains à La Haye.

L'Association bénéficiera de l'appui effectif du Gouvernement néerlandais, qui lui a accordé un subside et d'autres facilités, telles qu'une salle de réunion, etc.

L'ordre du jour comportera les points suivants :

a) *La mortalité néo-natale, ses causes et les moyens de la prévenir.* Rapporteurs : professeurs Lacomme et Lereboullet (Paris) et Schlossmann (Dusseldorf) ;

b) *La transmission de la scarlatine par des malades soi-disant guéris.* Rapporteurs : professeur von Groer (Lemberg) et A. Lichtenstein (Stockolm).

L'organisation de l'Assemblée est confiée à un Comité provisoire présidé par le professeur G. Scheltema. Pour tous renseignements, prière de s'adresser au secrétaire le Dr R. P. van de Kasteele, van Dorpstraat, 20 Scheveningue (Pays-Bas).

Danger des contaminations syphilitiques et autres.

(Circulaire de M. le Ministre de la Santé publique à MM. les Préfets.)

La Commission de Prophylaxie des maladies vénériennes a attiré mon attention sur les dangers des contaminations syphilitiques et autres (teigne, pyodermites, etc...) provoquées par les ustensiles non désinfectés des restaurateurs, des coiffeurs, manucures, pédicures, masseurs et Instituts de Beauté; il est donc utile de prendre le maximum de précautions contre les contaminations, d'autant plus que ces désinfections sont faciles, rapides et peu coûteuses.

L'autorité compétente pour assurer l'exécution des mesures nécessaires est l'Autorité municipale. En effet, aux termes de l'article 91 de la loi du 5 avril 1884, le Maire est chargé de la police municipale; l'article 97 de la même loi précise que la Police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté et la salubrité publiques; l'article 99 prévoit enfin que dans tous les cas où les mesures relatives au maintien de la salubrité n'auront pas été prises par le Maire, il appartiendra au Préfet de pourvoir en ses lieu et place.

Cependant, comme les pouvoirs de police des Maires ont été précisés, limités ou étendus par la loi du 15 février 1902 sur la protection de la Santé publique, elle-même modifiée par plusieurs lois postérieures, il convient de préciser que les mesures nécessaires, dans la limite où elles peuvent être légalement prescrites, doivent faire l'objet d'un règlement sanitaire pris par le Maire, après avis du Conseil municipal et approuvé par le Préfet, après avis également du Comité départemental d'Hygiène, restant bien entendu que le Préfet peut, en vertu de l'article 99 de la loi du 5 avril 1884, prescrire lui-même les mesures pour l'étendue du département.

Dans ces conditions, j'ai l'honneur de vous prier de bien vouloir signaler aux Maires des principales communes de votre département, sans leur imposer cette mesure, l'intérêt qui s'attacherait, au point de vue de la santé publique, à ce qu'ils veuillent bien, après avis du Conseil municipal et du Comité départemental d'Hygiène, et après approbation de votre part, prendre un arrêté s'inspirant, en vertu des pouvoirs qui leur sont conférés de par les lois du 5 avril 1884 et du 15 février 1902, de l'arrêté type ci-contre.

REVUE DES LIVRES

Ministère de la Guerre. Direction du Service de Santé. — ***L'œuvre du Service de Santé militaire en Algérie, 1830-1930.*** 1 vol. de 363 pages. CHARLES LAVAUZELLE et C[ie], éditeurs militaires, Paris, 124, boulevard Saint-Germain, 1931.

Le centenaire de la conquête de l'Algérie, célébré l'an passé, a été l'occasion d'une série de publications faites pour glorifier l'œuvre de ceux auxquels nous la devons. La direction du Service de Santé du ministère de la Guerre s'est préoccupée avec juste raison de rendre l'hommage qui est dû à l'œuvre médicale, chirurgicale, scientifique et sociale du Service de Santé en Algérie pendant un siècle. Seize médecins, pharmaciens ou officiers d'administration ont, sous la direction du médecin général Rieux, écrit ces pages, qui montrent les difficultés auxquelles se sont heurtés les médecins militaires dès leur arrivée en Algérie, et les pertes lourdes en hommes subies par le personnel sanitaire du fait des blessures et des maladies. Elles mettent aussi en relief les grandes découvertes faites par les médecins de l'armée d'Afrique dont les plus mémorables sont celles de Maillot, sur le rôle des sels de quinine dans le traitement des fièvres paludéennes, et de Laveran, sur l'agent pathogène du paludisme.

L. NÈGRE.

G. Banu. — ***La Santé publique aux États-Unis (organisation).*** Voyage d'études sous les auspices de la Fondation Rockefeller. 1 vol. de 207 pages. Office de publicité. Anc. établ. J. LEBÈGUE et C[ie], éditeurs, 36, rue Neuve, Bruxelles, 1931.

L'auteur a eu l'occasion de faire un voyage aux États-Unis sous les auspices de la Fondation Rockefeller, pour y étudier les organisations sanitaires des États, des départements et des villes, et les organisations privées. L'auteur a cru utile d'exposer sommairement, en ne parlant que de ce qu'il a vu, les formations d'hygiène rencontrées aux États-Unis et leur fonctionnement, pour mieux faire connaître ces institutions.

Après avoir donné le programme et l'itinéraire du voyage qu'il a effectué et un schéma général des organisations d'hygiène, il étudie successivement la Fondation Rockefeller, l'organisation du service de santé publique de l'État fédéral, des divers États et des villes, l'organisation sanitaire rurale, puis les organisations sanitaires importantes.

L. NÈGRE.

L. Nattan-Larrier. — ***Traité de microbiologie***, tome I : ***Immunité, Immunisation, anaphylaxie, champignons, bactéries pathogènes***, par **J. Barotte, A. Besredka, F. Bezançon, A. Boquet, E. Césari, C. Guérin, M. Lisbonne, L. Nègre, L. Panisset, A. Philibert, P.-E. Pinoy, A.-T. Salimbeni.** Préface du professeur **A. Calmette.** 1 vol. de 1099 pages, G. Doin et C[ie], éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris VI[e], 1931.

L. Nattan-Larrier a assumé la lourde tâche de donner aux biologistes de langue et de culture françaises un traité de microbiologie leur permettant de trouver facilement tous les éléments d'information dont ils peuvent avoir besoin pour leurs travaux. Il comble ainsi une lacune qui se faisait sentir depuis longtemps dans notre pays, car, si nous possédions de remarquables précis de microbiologie, nous n'avions pas, comme les Allemands, d'Encyclopédie microbiologique.

Pour réunir tant de matériaux divers et dispersés, Nattan-Larrier s'est adressé à des spécialistes qualifiés par leurs travaux antérieurs.

Ce premier tome qui sera suivi de deux autres est consacré à l'immunité, l'immunisation et l'anaphylaxie, aux champignons pathogènes et aux mycoses, aux bactéries pathogènes (caractères généraux des bactéries, bacilles de la morve, bacilles tuberculeux, bacilles de la lèpre et de l'entérite hypertrophiante des bovidés et bacilles acido-résistants paratuberculeux).

Les médecins et les hygiénistes puiseront comme les biologistes dans cette ample moisson de documents des reuseignements qui leur seront précieux pour l'établissement des diagnostics et pour le traitement spécifique et la prophylaxie des maladies infectieuses. Aussi feront-ils sans nul doute bon accueil à cet excellent ouvrage.

ANALYSES

Revue de la Tuberculose de l'Uruguay, t. I, n° 1, novembre 1930. Direction et administration. Av. 18 julio 1746. Montevideo.

Nous sommes heureux de saluer l'apparition de cette nouvelle revue qui sera l'organe officiel de la Société de phtisiolologie et du Service de lutte et de préservation antituberculeuse de l'Uruguay.

Ce premier numéro rend un hommage éclatant à l'œuvre accomplie par le professeur José Martiréné, directeur de l'Assistance publique de l'Uruguay,qui, dans ces dernières années, a organisé la lutte antituberculeuse dans son pays. Il a créé un dispensaire (dispensaire Calmette) qui est chargé de la préparation du vaccin BCG et de la vaccination des enfants nouveau-nés, et une *casa maternal* où les enfants sont recuillis et vaccinés avant d'être placés en nourrice. Il a organisé également dix dispensaires, deux sanatoriums de cure et un dispensaire modèle central.

La *Revue d'Hygiène* est heureuse de s'associer à l'hommage rendu par ses compatriotes au professeur Martiréné, qui, par son intelligence toujours en éveil, par son activité inlassable et ses dons de réalisation, a su, en quelques années, doter son pays d'une organisation de lutte antituberculeuse qui pourra servir de modèle à d'autres nations. L. Nègre.

Monier-Williams. — *L'action des fumigations à l'acide cyanhydrique sur les matières alimentaires.* *Reports on Public Health and Medical subjects*, n° 60, *Ministry of Health*, Londres, 1930.

L'emploi de l'acide cyanhydrique, dans la fumigation des navires, en particulier, a fait en 1923 l'objet d'un rapport de Stock et Monier-Williams, dans lequel ces auteurs ont étudié les différentes formes d'emploi de ce gaz. Dans le rapport actuel, l'auteur étudie l'effet de l'acide cyanhydrique sur les cargaisons de matières alimentaires dans les dératisations des navires, dans le traitement des matières alimentaires pour détruire les mites, larves, charençons ou autres insectes et pose la question de la justification d'un pareil traitement des aliments vis-à-vis du consommateur.

La quantité d'acide cyanhydrique absorbée et retenue par les aliments est surtout influencée par la concentration du gaz et la durée de la fumigation, le degré d'humidité de l'aliment, son état de division, son mode d'emballage, la durée de la ventilation consécutive. Des aliments traités par une quantité d'HCN ne dépassant pas 1 volume pour 200 volumes d'air et exposés ensuite à l'air ne retiennent pas en général plus de 20 parties d'HCN pour 1 million. Certains aliments comme surtout les fruits frais et certains légumes nécessitent des soins spéciaux surtout quand on emploie des concentrations élevées de gaz. L'acide cyanhydrique peut être retenu par les matières

alimentaires qui renferment de la lévulose avec laquelle elles forment un cyanhydrate. Dans les matières alimentaires fumigées, la formation d'un cyanhydrate de dextrose n'est pas prouvée sauf si les matières sont alcalines. Le cyanure de potassium, quand il est séparé de l'acide cyanhydrique disparaît rapidement des aliments qui contiennent de la dextrose ou de la lévulose. L'auteur rappelle l'action, bien connue des horticulteurs, de l'acide cyanhydrique sur la croissance des végétaux qu'il peut parfois stimuler, et les travaux faits sur la sensibilité des œufs. Une trop grande concentration du gaz et une durée de traitement trop longue peuvent endommager les fruits en s'opposant à leur processus normal de respiration. Cependant, la fumigation par l'acide cyanhydrique ne paraît pas avoir d'action permanente sur les bactéries et les champignons.

Broquet.

Goldberger, Wheeler, Rogers et Sebrell. — ***Étude sur la valeur préventive du lard, du porc salé, des pois verts secs et du haddock de conserve contre le « blacktongue ».*** *Public Health Reports*, vol. XLV, nº 23, 6 juin 1930, p. 1297.

Les travaux de Goldberger et de ses collaborateurs ont montré que le *blacktongue* des chiens et la pellagre de l'homme sont identiques et que les deux affections peuvent être guéries et empêchées par le facteur P-P ou vitamine contre la pellagre.

Récemment, Goldberger, Wheeler, Lillie et Roger ont signalé le pouvoir préventif contre le *blacktongue* de 16 substances alimentaires choisies et montré l'identité du *blacktongue* des chiens et de la pellagre de l'homme.

Dans la présente communication, les auteurs donnent le résutat de leurs expériences sur l'action préventive vis-à-vis du *blacktongue* des nouvelles substances suivantes : lard, porc salé, pois verts secs, haddock de conserve. Étant donné que le *blacktongue* du chien et la pellagre sont identiques, les auteurs pensent que le succès ou l'insuccès à l'égard du *blacktongue* d'un régime alimentaire donné peuvent permettre d'apprécier la valeur préventive de ce régime à l'égard de la pellagre.

Voici leurs conclusions : le lard et le porc salé ont peu de valeur préventive à l'égard du *blacktongue*; le haddock de conserve renferme le facteur préventif du *blacktongue* et, quand on le donne en quantité assez forte, il empêche les manifestations cliniques du *blacktongue*; les pois verts secs renferment bien le facteur préventif, mais en assez faible quantité. Chez 50 p. 100 ou plus des animaux soumis au régime du lard, du porc salé et du haddock et morts au cours des expériences, l'autopsie a révélé l'existence d'une dégénération graisseuse du foie.

Broquet.

Bedford. — ***L'action sur les tiques des bains arsenicaux donnés régulièrement au bétail à de courts intervalles.*** XVe Rapport du Service vétérinaire de l'Afrique du Sud. Prétoria, octobre 1929. Analysé dans *The Review of Applied Entomology*, vol. XVIII, sér. B, part. 8, août 1930, p. 178.

Cet article donne des détails sur les expériences qui ont été faites dans le

Transvaal oriental pour déterminer l'action sur les tiques qui infestent le bétail, et en particulier sur *Rhipicephalus appendiculatus*, Neum., principal agent de la fièvre du littoral africain, et d'autres espèces de *Rhipicephalus* vectrices, des bains donnés à trois et cinq jours d'intervalle et de diverses méthodes de traitement supplémentaires.

R. appendiculatus était la tique la plus courante, sauf en octobre et au début de novembre, époque où toutes les tiques sont rares, mais où *R. evertsi*, Nenm et *Hyalomma ægyptium impressum* Koch, étaient plus nombreuses que *R. appendiculatus*. Jusqu'à la fin de décembre, les adultes de *R. appendiculatus* se tenaient sur les oreilles du bétail, soit en dedans, soit au dehors, mais en janvier, quand cette espèce de tique était si abondante qu'on pouvait en voir une moyenne de 3 à 400 sur les oreilles de chaque animal, on trouvait aussi des adultes sur la tête et les paupières et, à l'occasion, sur le corps et les jambes. Sauf rares exceptions, les formes larvaires étaient fixées plus profondément que les adultes à l'intérieur des oreilles. Les adultes de *R. evertsi* adhèrent à la base de la queue ou, à l'occasion, sur les pis ou sur le côté interne de la base des jambes, mais les larves et les nymphes sont presque toutes dans l'intérieur des oreilles; on rencontrait cette tique de novembre à février mais surtout en janvier, moment où on pouvait en trouver une moyenne de 9 à 10 sous la racine de la queue de chaque animal. A l'occasion, on pouvait tronver sur le bétail des adultes de *R. simus* Koch et *R. capensis* Koch, les premières sur la queue et sur les fanons, mais jamais sur les oreilles, et les secondes sur les oreilles. On trouvait *Boophilus annulatus decoloratus* Koch, qui est la tique d'un seul hôte, sur le corps, le cou et la tête du bétail non baigné et sur le bétail nouvel arrivant, tant qu'il n'avait pas été baigné pendant une semaine ou denx, mais on ne trouvait plus l'insecte sur les animaux qui avaient été baignés régulièrement pendant de longnes périodes. On rencontra aussi plusieurs adultes et plusieurs nymphes de *Margaropus winthemi* Karsh, autre tique d'un seul hôte, sur des animaux non baignés. Elle avait été probablement importée sur du bétail venant de l'État libre d'Orange. On a noté aussi la présence d'adultes de *H. ægyptium impressum* à la base de la queue et, occasionnellement, sur d'autres parties du corps du bétail; les formes larvaires infestent les lièvres, ainsi que d'autres petits animaux et des oiseaux. *Amblyomma hebraeum* Koch a surtout été rencontrée sur du bétail récemment importé, mais n'est pas une espèce courante; les adultes se fixent sur l'arrière-train, près de la queue, à la base des jambes, sur l'abdomen, etc.

Le bain d'arsénite de soude de la force « trois jours » et » cinq jours », le bain du laboratoire de Pitchford de la force « cinq jours », bain qui contient 8 livres de sulfate de cuivre, 2 livres de trioxyde d'arsenic et 1 pinte 6 d'acide chlorhydrique pour 100 gallons d'eau, et un bain de propriétaire contenant 0,16 p. 100 de trioxyde d'arsenic, tous ces bains tuaient une grande proportion des *R. evertsi* et *H. ægyptium impressum* adultes de la base de la queue. Le bain d'arsénite de soude de cinq jours était presque aussi actif sans addition d'aucune autre substance chimique. Dans la plupart des expériences de comparaison des bains, on pulvérisait les mélanges sur l'animal, méthode plus économique et également bonne. Les bains d'arsénite de soude tuaient moins bien les adultes et les formes larvaires de *R. appendiculatus* et d'autres espèces de *Rhipicephalus* sur la tête et dans les oreilles des animaux, bien que ceux-ci les immer-

geassent complètement dans le liquide. Dans quelques cas, on constata que les formes larvaires, qui avaient survécu au bain et s'étaient gorgées dans les oreilles, muaient en temps voulu. Des adultes de *R. appendiculatus* attachées aux oreilles du bétail trempé dans le bain d'arsénite de soude de cinq jours, 52 p. 100 mouraient en vingt-quatre heures, 79 p. 100 en deux jours et 90 p. 100 en trois jours. Des adultes de *R. evertsi* attachées sous la base de la queue du bétail, soumis aux pulvérisations avec la même solution, 95 p. 100 mouraient en vingt-quatre heures. La tonte de la frange des oreilles ne paraissait pas donner plus d'efficacité au bain, mais la tonte de la brosse de la queue la préservait de *R. simus* et d'autres tiques. Les bains tuaient une grande proportion, non seulement des tiques existantes sur le bétail au moment du bain, mais aussi de celles qui se fixaient quarante-huit heures après le bain; celui-ci n'empêchait d'ailleurs pas la fixation des tiques. De plus, des femelles qui avaient vécu assez longtemps sur les animaux baignés pour s'être gorgées, la plupart mouraient, sans avoir pondu, quelques jours après avoir quitté leur hôte ou bien pondaient quelques œufs qui n'éclosaient pas; il était très rare qu'elles pondissent des œufs viables.

Dans les fermes où règne la fièvre du littoral africain, il faudrait baigner le bétail tous les cinq jours et dans les fermes non-infectées tous les cinq à sept jours. On ne peut pas compter sur le bain pour tuer les tiques en trois jours, temps nécessaire à une tique pour infecter son hôte, mais comme la plupart des adultes de *R. appendiculatus* se fixent aux oreilles et les adultes de *R. evertsi* au-dessous de la racine de la queue, on peut les enlever de ces endroits à la main. Cette toilette de l'intérieur et de l'extérieur des oreilles, des paupières, etc. est indispensable dans les endroits où règne la fièvre du littoral africain, mais dans les fermes où la maladie n'existe pas et, sauf si les tiques adultes sont nombreuses et si l'on observe des femelles gorgées, cette toilette peut être limitée à l'intérieur des oreilles. Ce traitement fait à trois jours d'intervalle détruit les larves et les nymphes de *R. appendiculatus* et de *R. evertsi* dans les oreilles et, si elles sont fixées dans d'autres parties du corps, on peut compter que les bains réguliers donnés à cinq jours d'intervalle les tueront; au moyen d'une pompe à main, on soumettra à des pulvérisations les animaux qui ne peuvent être baignés. Contre *A. hebraeum*, on recommande tous les cinq à sept jours le bain d'arsénite de soude de la force cinq jours, au lieu, tous les quatorze jours, du bain contenant 0,24 p. 100 de trioxyde d'arsenic que l'on a quelquefois recommandé. L'intervalle de quatorze jours est trop long, étant donné le peu de temps que la tique reste sur l'hôte. On ne trouve pas *B. annulatus decoloratus* et *M. winthemi* sur les animaux qui ont été baignés à cinq, six ou sept jours d'intervalle pendant deux semaines.

BROQUET.

Iyengar. — ***Relations entre le paludisme et la jungle du Bengale.*** *The Indian Journal of Medical Rescarch*, vol. XVIII, n° 1, juillet 1930, p. 259,

L'auteur désigne sous le nom de jungle les terrains inhabités couverts d'arbres des forêts, d'arbustes ou de grandes brousses d'assez forte épaisseur pour donner de l'ombre et empêcher la terre de recevoir en quantité appré-

ciable les rayons solaires. La jungle de buissons formée de petites broussailles éparses, les pâturages et les savanes ne rentrent pas dans cette définition. Il y a au Bengale trois sortes de jungles : les jungles des montagnes du nord, les jungles du pied des montagnes des Terai et des Duars, ces régions réputées pour l'intensité de leur paludisme, et les jungles de palétuviers du Sunderbans, dans la région de l'estuaire du Bengale.

Dans les jungles des montagnes il n'y a pas du tout de paludisme, l'auteur n'y a trouvé que *A. gigas* var., *simlensis*, *A. aitkensi*, *A. lindesayi* et *A. annandalei*, tous non vecteurs du paludisme.

Dans les jungles du pied des montagnes du Terai et des Duars, Iyengar a étudié divers endroits. Au nord de Meenglas et de Dalincote, dans la région très paludéenne des Duars, la jungle est très voisine des plantations de thé et de nombreux ruisseaux y coulent pendant la saison des pluies. A l'intérieur de cette jungle, l'auteur n'a rencontré que des espèces inoffensives d'anophèles : *A. aitkensi*, *A. barbirostris* et *A. leucosphyrus*, mais dès que les ruisseaux entraient dans des parties défrichées de la jungle, il y trouvait les espèces vectrices du paludisme : *A. maculatus*, *A. minimus*, *A. culicifacies*, toutes trois vectrices du paludisme et *A. jeyporiensis*, *A. jamesi* et *A. majidi*. Les camps de coolies les plus voisins de la jungle sont les moins atteints par le paludisme, tandis que ceux situés au milieu des plantations sont entourés de tous côtés de gîtes d'anophèles vecteurs.

A Madarihat, dans les duars, endroit situé en région défrichée et célèbre par l'intensité de son paludisme, l'auteur n'a trouvé dans la jungle que *A. barbirostris* et *A. leucosphyrus*, tandis que dans la zone défrichée de la station et de ses alentours, il a constaté la présence des gîtes d'*A. minimus*, d'*A. maculatus*, d'*A. culicifacies*, d'*A. fuliginosus* et d'*A. sinensis*. A Sukna, petite station du Darjeeling Terai, à plusieurs reprises, en 1928 et 1929, l'auteur a constaté que les espèces non vectrices dont il constatait la présence dans l'intérieur de la jungle étaient remplacées hors de la jungle, dans les zones défrichées, par les espèces vectrices du paludisme, bien connues, comme *A. maculatus*, *A. minimus*, *A. maculipalpis*, *A. fuliginosus* et *A. philippinensis*. Iyengar a fait les mêmes observations près de Sukna, dans d'autres endroits de la région du pied des montagnes comme Kadma, Bangdubi et Sevoka. Dans les Duars, à la plantation de thé de Samsing, à 1.800 pieds d'altitude, dans la jungle épaisse, l'auteur n'a trouvé que des espèces non vectrices comme *A. lindesayi* et *A. aitkeni*, tandis que dans les régions défrichées, il y avait des gîtes d'*A. maculatus* et d'*A. minimus*, espèces vectrices, et l'index splénique du camp de coolies voisin de la forêt était très inférieur à l'index du camp du centre de la plantation. A *Rangamati*, dans es terres des collines de Chittagong où le médecin du district avait conseillé d'abattre la jungle pour diminuer le paludisme, l'enquête que fit Iyengar lui montra que l'endroit était très paludéen; l'index splénique des enfants était de 70 p. 100 et dans un village voisin il était de 90 p. 100; cependant les anophèles de la jnngle appartenaient à des espèces parfaitement inoffensives, tandis que les eaux de suintement, les ruisseaux et les mares de la station contenaient des gîtes d'*A. karwari*, d'A. *fuliginosus* et d'*A. philippinensis*. Aussi conseilla-t-il, non seulement de ne pas abattre la jungle, mais au contraire de la laisser couvrir les vallées et leurs ruisseaux et d'empêcher ainsi les anophèles paludéens d'y faire leurs gîtes.

L'auteur a étudié aussi les Sunderbans, ce labyrinthe d'îles de l'estuaire du Bengale où la marée forme de multiples canaux et où la jungle est formée de palétuviers. Une partie en a été défrichée et transformée en rizières, tandis que l'autre partie est encore recouverte d'une épaisse jungle. Comme presque toute la région est au-dessous du niveau de la grande marée du printemps, elle est inondée, sauf aux endroits de la zone défrichée où des digues la protègent. Iyengar a fait dans cette région des constatations tout à fait intéressantes. Il a d'abord trouvé que dans des cuvettes d'eau salée ou saumâtre de cette jungle, ainsi que dans les petits ruisseaux et canaux de la forêt, il n'y avait pas d'anophèles. Puis il a constaté que, ni dans les cabines des bateaux dans lesquels vivent les forestiers au milieu de la jungle, ni dans les huttes des Boali, race aborigène qui vit au milieu de la forêt, il n'y avait d'anophèles. Au contraire, dans la zone découverte cultivée et protégée par les digues, les anophèles, et en particulier *A. ludlowi*, *A. subpictus* et parfois *A. vagus* abondaient au point que, dans cette région, le bétail, harcelé par ces anophèles dès le coucher du soleil, doit se réfugier pour la nuit dans des appentis fermés que l'on enfume le soir avant de fermer les portes, et dont les petites fenêtres sont garnies de gaze. Dans cette région, tous les habitants, même les plus pauvres, s'abritent dans des moustiquaires dès le coucher du soleil. Iyengar, au cours de cette enquête, constata que la meilleure mesure préventive qu'il pouvait prendre contre le paludisme était de gagner la jungle avant le coucher du soleil et d'y passer la nuit dans son bateau, à l'abri d'*A. ludlowi*, le grand vecteur du paludisme des zones découvertes.

Toutes les causes de ces différences entre la faune anophélienne de la jungle et des endroits défrichés ne sont pas encore connues. On suppose que l'ombre et l'absence de pénétration des rayons solaires déterminent une flore aquatique incompatible avec le développement des larves des espèces d'anophèles vectrices du paludisme; ce n'est là qu'une hypothèse que d'autres observations d'Iyengar contredisent. Dans la forêt de Sukna, par exemple, il a constaté que dans quelques endroits où l'eau était exposée au soleil et où les conditions paraissaient tout à fait favorables aux gîtes des espèces d'anophèles de plein air, il n'en rencontrait cependant aucune. Aussi croit-il que, pour que les espèces vectrices apparaissent, il faut l'union de deux facteurs : d'une part, pour permettre la vie des larves, il faut le facteur soleil avec son action sur la faune et la flore aquatique et, d'autre part, il faut, pour la nourritnre du moustique adulte, le facteur homme et ses animaux domestiques. Seul, l'un ou l'autre de ces facteurs ne suffit pas. Au point de vue biologique, on comprend que des espèces d'anophèles vectrices de parasites exclusivement humains, comme les parasites paludéens, doivent être des espèces intimement liées à l'homme. Il serait étrange que des espèces vivant loin de l'homme, le piquant par conséquent très rarement, puissent être accusées de transmettre les parasites qu'il héberge. Les anophèles de la jungle ont trop rarement l'occasion de piquer l'homme pour qu'ils puissent jouer un rôle appréciable dans l'épidémiologie du paludisme et, jusqu'à présent, toutes les recherches faites pour trouver chez les animaux sauvages, singes, chauves-souris, écureuils, le réservoir du virus du paludisme ont été négatives. On peut donc penser aujourd'hui que les trois parasites paludéens de l'homme sont exclusivement des parasites de l'homme.

Iyengar conclut que non seulement les espèces d'anophèles de l'intérieur des

jungles du Bengale sont inoffensives pour l'homme, mais que la jungle elle-même assure une protection contre les espèces vectrices du paludisme.

Il ne faut donc pas faire de défrichements étendus avant d'avoir pris toutes les précautions voulues contre les anophèles car, si l'on détruit la forêt, les endroits qui, jusque-là, ne présentaient aucun danger comme gîtes possibles, deviennent favorables au développement des anophéles vecteurs du paludisme. Donc, non seulement il ne faut pas abattre la jungle, mais il faut, au contraire, favoriser son extension. BROQUET.

A. S. Warthin. — ***Rôle of Syphilis in Etiology of Angina Pectoris and Coronary Thrombosis*** (***Le rôle de la syphilis dans l'étiologie de l'angine de poitrine et de la thrombose des coronaires***). *American Heart Journal*, **t. VI, 1930, p. 163-170.**

La lutte contre les maladies vénériennes doit contribuer puissamment à la campagne contre les affections cardiaques. Les statistiques montrent que, dans la recherche d'une cause, chez un cardiaque, on tombe relativement souvent sur une syphilis plus ou moins ignorée, notamment lorsqu'il s'agit d'une localisation aortique ou dans les coronaires. A ce point de vue, les investigations de M. Warthin sont très intéressantes puisque nous nous trouvons en face d'une analyse de 1.765 cas d'autopsie de personnes au-dessus de l'âge de vingt-cinq ans.

Sur le total des examinés, 408 hommes et 86 femmes présentaient des signes indiscutables de syphilis latente, décelable par l'examen histologique. Dans 50 p. 100 des cas, la présence du spirochète a pu être démontrée.

Si l'on détermine le lieu de localisation de la lésion syphilitique, on aboutit, en ce qui concerne l'aorte, à un pourcentage de 97,6. Il s'agit d'une documentation, établie pendant la décade 1909-1919, qui ne donne, pour la localisation aortique, qu'une proportion de 86,3 du total.

Dans 169 cas de syphilis de la première décade, on a rencontré 53 fois la sclérose des artères coronaires et 1 cas avec thrombose des coronaires. On a eu affaire, dans cette série, à 13 cas de mort subite.

Entre 1919 et 1929, sur un total de 332 cas de syphilis latente, on dépista 172 avec sclérose des coronaires et 55 avec d'autres lésions des artères en question. Dans ce groupe, les décès subits étaient au nombre de 25. Comme on le voit, le chiffre est imposant et mérite quelques réflexions, surtout au point de vue de la prévention. G. ICHOK.

Danemark. — ***Projet de réforme de la législation d'assurance et d'assistance sociales.*** *Informations sociales*, t. XXXVII, n° 9, 1931, p. 325-328.

Les auteurs de la réforme partent du principe que toute perte de la capacité de travailler ou de gagner sa vie due à un accident, à une maladie, à un état d'invalidité, à la vieillesse et au chômage devrait être couverte par un système d'assurance, et que l'assistance sociale ne devrait intervenir qu'à titre subsidiaire pour couvrir les risques qu'aucun régime d'assurances ne visera.

Le projet a pour but d'inciter la population à faire elle-même œuvre de

prévoyance puisque les diverses personnes seront tenues de s'affilier à des institutions d'assurance sociale. En ce qui concerne l'administration de l'œuvre d'assistance elle serait, aux termes du projet, confiée à des comités locaux établis dans chaque commune, comités qui remplaceraient les nombreuses institutions actuelles d'assistance. G. Ichok.

E. Fambri. — ***Il medico e la lotta contro l'infortunio*** (***Le médecin et la lutte contre l'accident de travail***). *Difesa sociale*, t. X, n° 1, 1931. p. 13-18.

En Italie, comme partout ailleurs, l'accident de travail présente pour l'industrie une lourde charge qui met les œuvres de médecine préventive à une dure épreuve. Certes, nombreux sont les moyens préconisés, mais il est important avant tout de créer le poste de médecin d'usine. Bien entendu, celui-ci devra recevoir une instruction appropriée. G. Ichok.

P. Sollier. — ***Industrie et médecine.*** *Le Concours médical*, t. LIII, 1931, p. 673-680.

L'exposé de l'auteur permet de démontrer les trois points suivants :

1° Il existe, entre l'industrie et la médecine, des rapports étroits que l'organisation scientifique rationnelle du travail ne fera qu'augmenter;

2° Il y a donc lieu de créer, comme cela existe pour les autres grandes collectivités organisées, une médecine spécialisée, la « médecine industrielle », et un corps de médecins d'industrie ou d'usine, appelés à traiter toutes les questions médico-industrielles;

3° A ce rôle de médecin hygiéniste, physiologiste, devrait se joindre celui de psycho-technicien, auquel le médecin est tout préparé par ses études médicales, et plus apte que qui que ce soit quand il les a complétées au point de vue physiologique et psycho-technique;

4° Cette application nouvelle de la médecine créerait un débouché nouveau pour un certain nombre de médecins.

Le corps de médecins d'industrie ne fournirait pas seulement les médecins psychotechniciens, mais encore les médecins inspecteurs de travail, ceux qui seront chargés un jour de l'examen médico-psychotechnique des agents des transports en commun (chemins de fer, tramways, automobiles, avions, etc.).

G. Ichok.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.

MÉMOIRES ORIGINAUX

RÉFLEXIONS SUR L'ÉTIOLOGIE DE LA SPIROCHÉTOSE ICTÉRO-HÉMORRAGIQUE : ORIGINE MURINE. TRANSMISSION PAR L'EAU

Par V. DE LAVERGNE, P. MASSON et R. STUMPF.

Dès mars 1916, dans leur célèbre mémoire du *Journal of experimental Medicine*, Inada et Ido, apportant le résumé des travaux de l'école japonaise sur l'étiologie de la maladie de Mathieu-Weil, de l'ictère fébrile à rechutes, démontraient que l'infection est due à un spirochète : *Spirochæta ictero-hemorragiæ*, et que ce spirochète provient du rat.

Cette notion de l'origine murine de la spirochétose ictéro-hémorragique, éclaira aussitôt d'un grand jour de nombreuses observations antérieures, faites par les cliniciens. Comme le fit remarquer M. Chauffard, quand il commenta la même année les travaux des auteurs japonais, en une communication à l'Académie de Médecine, on s'explique ainsi la fréquence des ictères infectieux, du type Mathieu-Weil, dans certaines professions, telles que bouchers, égoutiers, débardeurs : elles exposent au contact des rats. La guerre des tranchées, avec le pullulement de ces rongeurs autour des soldats, vint précisément au même moment, provoquer l'apparition d'un grand nombre de cas de spirochétose. Et, en fait, toutes les observations rapportées pendant les quelques années qui suivirent, étaient celles de sujets ayant vécu en rapport direct et étroit avec les rats : cuisiniers ou laveurs de vaisselle dans des sous-sols infestés par les rats; charretiers logeant dans un bâtiment infesté de rats; garçons bouchers, sujets habitant dans le quartier des Halles d'Alexandrie infesté de rats. C'étaient dans de telles conditions que se présentaient à l'observation de Widal, Faisans, Pissavy, Chauffard,

Vassalopoulo, les premiers cas hospitaliers de spirochétose; et par la suite, toujours parut se retrouver l'origine murine de l'infection; ont pris la maladie ceux qui vivaient en contact direct avec les rats.

Or, par un glissement qui paraît digne de remarque, il apparaît, depuis quelque temps, que la spirochétose se manifeste chez des sujets qui n'ont pas été en contact direct avec les rats. De plus en plus nombreux sont les malades qui ont contracté l'infection, alors qu'ils n'ont pas été exposés au contact des rats, mais à l'occasion de bains : bains en rivière, bains en piscine. La spirochétose n'est plus d'origine murine; elle se comporte comme une maladie d'origine hydrique. Et pour montrer de façon précise l'importance de cette évolution, on peut citer les chiffres suivants : à la *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, ont été rapportés en 1928-1930, 17 cas de spirochétose ictéro-hémorragique; or, 5 seulement se sont produits chez des sujets ayant eu contact avec des rats; 12 relèvent d'une origine hydrique.

Ce chiffre, bien qu'il mette déjà en évidence l'importance du rôle de l'eau, ne correspond pas exactement à la réalité. On fait entrer, en effet, dans les cas de spirochétose d'origine murine, tous les cas où le malade vivait au contact direct des rats. Or, le plus ordinairement, là où il y a des rats, il y a aussi de l'eau[1] : cas des dragueurs, des égoutiers, des cureurs de fossés; si chez de tels sujets, apparaît la spirochétose, on tient compte surtout de ce que les rats les environnent; et pourtant, ils ont aussi été en contact avec de la vase, de la boue, de l'eau. Il en est de même, comme le remarquent J. Troisier et Y. Boquien[2], pour les « plongeurs », les laveurs de vaisselle dans les restaurants de Paris qui fournissent un nombre relativement très important de cas de spirochétose. Ces travailleurs vivent dans des sous-sols, fréquentés par les rats. Mais, chez eux, la spirochétose est en réalité une maladie hydrique, puisque leur métier les oblige à passer leurs heures de travail, les bras nus dans des baquets d'eau.

Tenant compte de tous ces faits, auxquels on pourrait ajouter ceux où la spirochétose due à une contamination par l'eau, a pris la forme d'une véritable épidémie (épidémie de Lourcine), on doit conclure que la spirochétose, d'origine murine, épargne ceux qui vivent en

1. L. Tixier et de Sèze : *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 20 juillet 1928, p. 1340.
2. J. Troisier et Y. Boquien : *Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 11 juillet 1930, p. 1302.

contact avec les rats pour frapper surtout par l'intermédiaire de l'eau. Tel est le paradoxe dont nous allons rappeler quels éléments permettent de le dissiper.

* * *

Spirochæta ictero-hemorragiæ, agent de l'infection, possède tout un ensemble de caractères qui permettent de l'identifier : morphologie spéciale, aptitude tinctoriale limitée, propriétés culturales bien définies. Notons que les cultures en sont relativement aisées, obtenues dans des milieux dont la complexité est infiniment moindre que celle nécessaire pour le développement d'autres spirochætidés : il suffit d'eau physiologique (Martin et Pettit) ou d'eau de conduite (Uhlenhut) additionnée d'un peu de sérum de lapin, dans la proportion de 1/5 (Martin et Pettit) ou même de 1/30 (Uhlenhut). La culture se fait à une température inférieure à 37°; l'optimum est de 23°.

On caractérise avec plus de certitude encore *Spirochæta ictero-hemorragiæ* par ses réactions biologiques. Le sérum, d'un sujet (ou animal) atteint de spirochétose renferme bientôt des anticorps spécifiques : substances lytiques, agglutinines, immunisines, qui ne se manifestent que vis-à-vis de lui.

Et ce qui achève de conférer à *Spirochæta ictero-hemorragiæ*, sa véritable personnalité, c'est son aptitude pathogène. Lui seul, en effet, est capable de déterminer chez les espèces réceptives, et tout particulièrement chez le cobaye, une maladie bien définie, que ne l'on peut créer que par lui.

Puisque *Spirochæta ictero-hemorragiæ* peut être ainsi reconnu, parmi tous les autres spirochætidés, il est possible de savoir où il existe dans la nature, et d'où il vient quand il contamine l'homme.

Dès 1916, Miyajima avait démontré que *Spirochæta ictero-hemorragiæ* est un parasite des murins, et que les rats représentent le « réservoir », où s'entretient dans la nature le virus de la spirochétose.

Toutes les variétés de rats peuvent héberger *Spirochæta ictero-hemorragiæ* au niveau de leurs reins, sans en subir aucun dommage. Campagnols, *Rattus Alexandrinus* et *Rattus norvegicus*, rats des champs, des égouts et des maisons, ont une urine spirochétifère dans une proportion fort élevée. Cette notion capitale, a été établie, à la suite des travaux japonais par de très nombreuses recherches qui ont établi l'*universalité* du parasitisme des rats par *Spirochæta ictero-hemorragiæ*.

En Asie : Travaux Japonais : pourcentage du parasitisme variant entre 40,2 p. 100 et 0,8 p. 100.

En Amérique du Nord : Noguchi, 12 rats parasités sur 41 ; Robertson, Walch et E.A. Walch-Sorgdrager, à Baltimore, de 7 à 33 p. 100; V. Langworthy et A. C. Moore, à New-York, 40 p. 100.

En Amérique du Sud : Wilson, G. Smillie à Sao Paulo, 9 p. 100; Ramon E. Libeyro à Lima; 12 p. 100.

En Europe (Angleterre) : A.C. Coles, à Bournemouth 2 sur 38; à la campagne, 7 sur 62; Alex. G. Foulerton, 4 sur 101; G. Buchanan, en Ecosse, 66 sur 166.

En Italie : Cerutti et Reitani à Turin, aucun sur 100; G. Ghetti à Faenza, 2 sur 13.

En Pologne : Amgstein à Varsovie, de 8 à 26 p. 100.

En Hollande : W. Schuffner et W. A. Kuenen à Amsterdam, de 2 à 45 p. 100.

Au Portugal : E. Pereira da Silva à Lisbonne, 1 sur 12.

En France : Renaux, au front, pendant la guerre; Martin et Petlit, dans la zone des armées, à Lorient; à Rennes, recherche négative à Marseille; Courmont et Durand, à Lyon 10 p. 100; Stefanopoulo, à Paris, 30 p. 100; M. F. Carrieu et N. Sollier, 5 p. 100 à Montpellier; R. Sigalas et N. Pirot le signale, mais rare à Bordeaux; V. de Lavergne et R. Stumpf, à Nancy, 14 p. 100.

Tous ces faits établissent de façon formelle l'existence d'un parasitisme extrêmement fréquent des rats par *Spirochæta ictero-hemorragiæ*. Par leur urine, les murins déposent le virus à proximité des hommes pour qui la menace de contamination devient pressante. Les rongeurs représentent une source d'infection très importante. Elle est du reste, pratiquement, la seule.

On a pu, il est vrai, se demander à la suite des importantes recherches d'Uhlenhut et Mlle Zuelzer[1], si des spirochètes que l'on rencontre en abondance dans certaines vases, certaines boues, certaines eaux, ne seraient pas capables de déterminer la spirochétose.

A côté de la spirochétose d'origine murine, il y en aurait une autre d'origine hydrique, spirochètes du rat et spirochètes des eaux étant distincts l'un de l'autre. Ces spirochètes aquicoles ressemblent beaucoup à *Spirochæta ictero-hemorragiæ* par leur morphologie, leurs

1. Uhlenhut et Mlle Zuelzer : *Klinische Woch.*, 1922, p. 2124.

propriétés tinctoriales et culturales, au point qu'Uhlenhut les a dénommés : *Spirochæta pseudo-ictero-hemorragiæ*. Et même, certains d'entre eux peuvent être coagglutinés par des sérums d'hommes ou d'animaux spirochétosiques ; mais cette agglutination est l'exception et non la règle ; de plus, le taux d'agglutination reste bas. Enfin, malgré de nombreuses tentatives, il n'a jamais été possible de faire acquérir de virulence aux spirochètes aquicoles : ils demeurent sans pouvoir pathogène, incapables de provoquer l'infection chez les espèces sensibles pourtant à *Spirochæta ictero-hemorragiæ*. Et Uhlenhut lui-même, s'il a émis l'hypothèse que les spirochètes des eaux pourraient devenir pathogènes après passage par les rats, déclare qu'il n'est pas possible de leur attribuer un rôle direct dans la genèse de la spirochétose ictéro-hémorragique. Et quand on isola des eaux — comme il est arrivé à Etchegoin[1] dans l'eau d'une piscine — un spirochète qui détermine chez le cobaye la spirochétose ictéro-hémorragique, on est en droit de conclure qu'il s'agit d'un spirochète d'origine murine, rencontré dans l'eau.

Si l'on excepte le cas des hommes, chiens, ou cobayes malades, atteints de spirochétose, qui à certains moments de la maladie peuvent éliminer le virus, mais de façon passagère, on peut aboutir à cette conclusion qu'en pratique, l'agent de la spirochétose humaine provient du rat. Ainsi se développe le paradoxe : pourquoi la spirochétose, étant d'origine murine, est-elle si rare parmi ceux qui vivent au contact direct des rats, alors qu'elle est beaucoup plus fréquente loin des rats, se révélant comme une maladie hydrique?

* * *

Tout dépend de cette notion essentielle : que *Spirochæta ictero-hemorragiæ* ne peut conserver sa virulence, ni même demeurer longtemps en vie, en milieu acide.

Dès le début, les auteurs japonais ont signalé la réaction hostile de la réaction acide, même légère. Ils ont montré que l'ictère spirochétosique n'est fréquent que chez les ouvriers des mines dont les boues ont une réaction alcaline, la maladie ne s'observant pas chez les ouvriers des mines dont les boues ont une réaction acide. Cette notion a, depuis, été confirmée maintes fois.

Noguchi a montré que les milieux de culture où l'on ensemence

1. Etchegoin : *C. R. de la Soc. de Biol.*, 1924, p. 1003.

Spirochæta ictero-hemorragiæ doivent avoir une réaction faiblement alcaline. Si la réaction du milieu est acide, même faiblement, point de culture : la plus légère acidité est incompatible avec le développement des spirochètes.

De même le virus ne reste-t-il longtemps en vie dans l'urine du rat dont, à plusieurs reprises, nous avons constaté la réaction franchement acide. Nous n'avons pu d'ailleurs nous en procurer des quantités suffisantes pour en mesurer l'acidité de façon rigoureuse.

Et l'on a attribué à la même cause la grande inégalité de fréquence de la spirochétose pendant la guerre : à la réaction des terres des différentes régions : rare à Verdun, commune en Champagne, rare avec l'argile, commune avec le calcaire.

Enfin, comme l'ont constaté Garnier et Reilly, le suc gastrique de l'homme, par son acidité même, amène la mort du virus en cinquante minutes. Nous savons ainsi que *Spirochæta ictero-hemorragiæ* ne peut rester en vie plus de cinquante minutes dans un milieu dont l'acidité est celle d'une dilution d'HCl à 2 p. 1.000.

Cette notion de la réaction acide, hostile au développement et à la vie des spirochètes, est susceptible d'expliquer à elle seule, dans une large mesure, la rareté de la spirochétose chez ceux qui vivent au contact direct avec les rats, et aussi l'importance de l'eau comme mode de transmission de l'infection.

Plutôt qu'une discussion d'ordre général, prenons l'exemple d'un cas récemment observé par nous, de spirochétose ictéro-hémorragique. Il s'agissait d'un soldat affecté depuis trois mois aux cuisines où, avec d'autres de ses camarades, il passait ses journées. Cette cuisine était fréquentée par les rats. Par bandes, ils envahissaient les locaux pendant la nuit, où, au cours des rondes, on les voyait nombreux. Au matin, à l'arrivée des cuisiniers, on surprenait les derniers. Et la preuve formelle de leur passage était fournie par les excreta que l'on trouvait sur les armoires et les tables, ainsi que par les entailles qu'ils avaient faites aux miches de pain. Ayant recherché le parasitisme des rats fréquentant cette cuisine, nous avons trouvé que plus de 10 p. 100 renfermaient le spirochète, mortel pour les cobayes.

Déjà l'on peut s'étonner que cette population murine qui fréquente, la nuit, la cuisine, et laisse ses excreta virulents sur les aliments, n'ait contaminé qu'un seul cuisinier ; et surtout, alors que, depuis des années, des hommes se sont succédé dans ces locaux,

que la spirochétose n'en ait jamais atteint un autre que celui-là.

Comment donc ce dernier avait-il été vraisemblablement infecté? Les rats ne fréquentent pas la cuisine pendant le jour. Or, la nuit, il n'y a d'exposé à leur contact que les légumes et le pain. Au matin, quand les cuisiniers arrivent, ils trouvent surtout des crottes de rats auprès de ces aliments, et ils observent les morsures qu'y ont faites ces rongeurs. Or, pour les légumes, cela n'a point d'importance. Les cuisiniers ne s'en occuperont qu'à la fin de la matinée, et seulement pour les nettoyer et les faire cuire. Au contraire, dès leur arrivée au petit jour, ils s'emparent du pain, qui est là sous forme de couronnes entamées. Pour déjeuner, ils en taillent des morceaux, et la première tranche a une de ses surfaces qui, pendant la nuit, a été au contact des rats qui ont pu courir sur elle, et la souiller de leur urine.

C'est donc, très vraisemblablement, en mangeant du pain dont la mie a été souillée par de l'urine de rats virulents que le cuisinier a pris la maladie. Ici — comme très souvent du reste — l'infection s'est faite par ingestion.

Mais le pain est acide. Nous en avons recherché la réaction tel qu'il est fabriqué dans cette cuisine. Par une méthode analogue à celle qui sert, en chimie, à mesurer l'acidité des farines (macération dans l'alcool neutre, dosage en présence de phtaléine), nous lui avons trouvé une acidité de 2 grammes environ, exprimé en HCl p. 1.000 grammes. Le *p*H, pris à la touche, était de 5,4, celui d'une macération, filtrée sur bougie, de 5,8.

Voici donc que l'urine acide du rat s'est trouvée déposée dans un milieu lui-même de réaction acide plus accusée encore. Comme nous venons de le voir, le pain constitue un milieu d'acidité sensiblement égale à celle du suc gastrique où le spirochète ne pourrait vivre plus de cinquante minutes. Donc, dans cette cuisine infestée de rats dont l'urine est si souvent virulente, les cuisiniers ne peuvent prendre la maladie que s'ils ingèrent la tranche superficielle d'un pain, sur laquelle des rats spirochétifères ont émis de l'urine, *très peu de temps* auparavant. Et l'on conçoit de la sorte que, malgré l'abondance des rats, les conditions d'infection soient rarement réalisées et que, dans ce milieu, malgré l'apparence, les cas de spirochétose demeureront exceptionnels. Et ainsi il serait possible de montrer que, dans des circonstances différentes, le danger de la spirochétose qui paraît grand, est en réalité peu menaçant pour ceux qui vivent au contact direct avec les rats. L'acidité de l'urine qui le

véhicule, sans parler même de l'acidité du support alimentaire qui le reçoit, neutralise en quelques instants le pouvoir pathogène du virus. Ainsi s'explique que, dans maintes grandes villes comme Nancy, où le pourcentage des rats parasités est élevé, la spirochétose humaine soit pourtant d'observation exceptionnelle.

*
* *

Mais que les rats, si nombreux dans les égouts (ou dans les ruisseaux qui servent d'égouts), qui se jettent dans les rivières et les fleuves, laissent tomber leur urine dans la vase ou dans l'eau, et les choses se passerent tout autrement.

D'abord, la réaction de l'eau et des vases est généralement alcaline, ou du moins se rapproche de la neutralité. Bien entendu, il n'y a point de règle fixe; suivant les régions, sous l'action de très nombreux facteurs, la réaction peut varier. Mais la fermentation ammoniacale des matières organiques, qui précisément se fait à cet endroit même où pullulent les rats (sortie des collecteurs d'égouts), serait, à elle seule, une source suffisante d'alcalinité. Nous avons cherché la réaction de l'eau de Moselle, en amont d'un village où beaucoup de personnes prennent des bains, et nous avons trouvé que son *p*H (méthode colorimétrique) était de 7,1.

Quand l'urine spirochétifère d'un rat se mêle à l'eau, elle est d'abord, et en tous les cas, diluée. L'acidité propre de l'urine se trouve de ce fait sans action sur l'agent pathogène; et comme l'eau, qui bientôt l'entoure seule, est de réaction convenable pour le maintien de sa vitalité et de sa virulence, il reste longtemps actif. De plus, l'eau, surtout lorsqu'il s'y mêle des débris de matières organiques telles qu'il s'en trouve dans une eau de rivière au voisinage des égouts, représente un milieu susceptible de permettre la culture des spirochètes. Ils peuvent non seulement s'entretenir en vie, mais même s'y multiplier, surtout l'été, à une époque où la température de l'eau se rapproche de la température optima pour leur développement. Et l'on s'explique ainsi que loin du voisinage immédiat des rats, à distance d'eux, la contamination par le spirochète issu des rongeurs, soit possible, et même beaucoup plus menaçante pour les baigneurs que pour ceux qui vivent au contact immédiat des rongeurs.

Ainsi s'explique fort probablement le rôle si important de l'eau dans l'étiologie de la maladie.

Elle s'explique d'autant plus, que la maladie résultant de l'ingestion de l'eau où se trouvent les spirochètes, l'eau spirochétifère absorbée dilue le suc gastrique dont l'acidité peut présenter obstacle à la contamination. Par cette dilution du suc gastrique et la rapidité d'évacuation gastrique en cas d'ingestion d'eau, s'explique au mieux l'infection. On a pu douter, il est vrai, que lors des bains, le virus pénètre par ingestion. Mais cela est fort probable, et l'un de nous, avec R. Lévy[1], a essayé de montrer que la période d'incubation relativement courte en cas de spirochétose d'origine hydrique, variant autour de cinq jours, délai le plus souvent rencontré, s'oppose à une période d'incubation beaucoup plus longue, variant autour de quinze jours, qui s'observe en cas de spirochétose chirurgicale, c'est-à-dire consécutive à des plaies. Il y a là un argument qui nous paraît fort important en faveur de la contamination par ingestion en cas de bains.

Si toutes les recherches entreprises pour retrouver le spirochète ictéro-hémorragique dans les eaux de rivière où des bains avaient été suivis de spirochétose, ont été faites en vain (sauf dans le cas Etchegoin qui a retrouvé le spirochète dans l'eau d'une piscine), cela tient à ce que les spirochètes suivent l'écoulement des eaux. Ils passent par colonies, et le baigneur, qui à ce moment ingère l'eau, se contamine; mais tout à côté il n'y a pas de spirochète, ni au même point, quelques instants plus tard.

Enfin il peut paraître curieux que la maladie se prenne à l'occasion des bains et non par ingestion d'eaux de mauvaise qualité. Mais il est probable que la présence de matières albuminoïdes dans l'eau est une condition pour l'entretien et la multiplication des spirochètes. Or, il est habituel que l'on se baigne dans des rivières en aval de bouches d'égout, alors que, pour l'alimentation, des eaux même bactériologiquement impures sont moins riches en matières organiques et moins exposées à une contamination par les rats.

Par contact direct, les urines spirochétifères des rats sont peu dangereuses, en raison de leur acidité. Ainsi il s'explique qu'un malade ne soit pas contagieux pour son entourage et que les cobayes en expérience ne se transmettent point le virus. Ils le peuvent cependant, comme l'a montré M. Troisier[2], et dans ce cas exceptionnel, l'urine avait atteint le bas-fond d'une cage humide : c'est

1. V. de Lavergne et R. Lévy : *La Presse Médicale*, 6 mai 1931.
2. J. Troisier et Y. Boquien : Société de Biologie, tome 104, 1930, n° 24, p. 930.

par l'eau que cette urine ayant été diluée, les spirochètes avaient pu vivre et se conserver jusqu'au moment où un autre cobaye s'était infecté. Et l'on s'explique ainsi que la diffusion du virus, exceptionnelle chez les cobayes vivant en cage sèche, soit, au contraire, très aisée chez les rats qui vivent dans la boue et l'eau, et présentent, en effet, un véritable parasitisme de « clan »[1].

Et c'est par l'eau encore que se prend la maladie, même pour ceux qui vivent au contact des rats : eau de la vase et des boues qui, diluant l'urine spirochétifère et neutralisant son acidité, permettent la contamination des égouttiers, des cureurs de fossés, des boueurs. Et, atteinte particulièrement fréquente est celle des laveurs de vaisselle, parce qu'ils travaillent dans des eaux alcalines, car additionnées de carbonate de soude, que l'urine des murins a rendues virulentes. De là l'explosion, en apparence loin des rats, d'une véritable épidémie de spirochétose, lors de curage de fossés (Arras) ou ingestion d'eau de citerne mal tenue, et dont les parages étaient fréquentés par les rats (Lourcine).

Les cas où la contamination s'effectue en dehors de l'eau, comme pour le malade dont nous avons rapporté l'histoire, sont exceptionnels : ils supposent l'ingestion d'un aliment venant d'être contaminé, quelques minutes auparavant, par l'urine virulente d'un rat.

* * *

Ainsi s'explique le paradoxe apparent d'une infection créée par des germes émis par les rats, qui se montre beaucoup moins fréquente chez ceux qui sont en contact direct avec les rongeurs émetteurs du virus, et qui se comporte comme une maladie hydrique, frappant ceux qui, à distance des rats, vont prendre une maladie dont l'origine est cependant murine. Ainsi, quoique pour des causes très différentes, les agents de la fièvre typhoïde, si nombreux dans les selles des typhiques ou convalescents, contamineront beaucoup moins ceux qui entourent les malades, que les personnes éloignées d'eux qui absorbent à distance une eau souillée par des bacilles d'origine fécale.

1. V. de Lavergne et R. Stumpf : *C. R. de la Soc. de Biol.*, n° 2, 6 juillet 1931.

LES FACTEURS DE LA FATIGUE DE LA TROUPE EN OPÉRATIONS LES ACCIDENTS AU COURS DES MARCHES[1]

Par MM. les Lieutenants-Colonels

L. IZARD, et J. DES CILLEULS,

Médecin des Hôpitaux militaires. Docteur ès sciences.

L'étude des signes annonciateurs de la fatigue, de ses degrés et de ses formes, et la prophylaxie qui en découle, constituent une des parties les plus délicates et les plus importantes de la mission confiée au Service de Santé régimentaire, en temps de paix et surtout en campagne.

Connaître, à la veille de sa participation au combat, la valeur physique d'une troupe et ses variations au cours et en fin de bataille, est une des préoccupations les plus graves du commandement : c'est une de celles sur lesquelles il désire que son attention soit particulièrement attirée. Ce renseignement concourt, en effet, au pronostic à porter sur l'issue des opérations engagées : il aide à l'appréciation des efforts physiques à fournir, ou qu'il est possible de demander à des effectifs déjà éprouvés par la lutte ; il renseigne sur la durée de la mise au repos des troupes préalablement engagées. En un mot, il indique avec exactitude les « disponibilités » et la possibilité de leur participation aux opérations futures.

Principaux facteurs de la fatigue de la troupe d'infanterie en opérations.

Au point de vue spécial qui nous intéresse, les facteurs habituels de la fatigue de la troupe sont :

1° La continuité et l'intensité de l'effort, qui sont en rapport direct avec la longueur de la marche ;

2° La vitesse du mouvement;

3° Le poids du chargement;

1. Extrait du *Précis d'Hygiène militaire*, par L. Izard et J. des Cilleuls. Préface du professeur Lafforgue. Charles Lavauzelle et Cie, éditeurs. Paris, 1930. 1 vol. de 229 pages.

4° Les conditions atmosphériques ;

5° L'état physique des hommes, la faim et la soif, le repos insuffisant ;

6° L'état moral.

MESURES PRÉVENTIVES.

De tout temps, on s'est efforcé de maintenir intacte la valeur physique de la troupe par des mesures préventives judicieuses, afin de jeter dans la bataille le maximum de forces.

L'emploi des voies ferrées et des transports automobiles a permis de diminuer le plus possible la part des marches dans la genèse de la fatigue, mais sans la supprimer totalement, car la troupe n'est point à pied-d'œuvre, et le laps de temps qui sépare son débarquement et son engagement peut encore être suffisamment long et varié en conditions prédisposant à la fatigue.

Ceci posé, on ne saurait oublier que le transport des troupes, tout en étant la solution la plus élégante, ne dispense point de se prémunir contre la fatigue et ses dangers. Une troupe voiturée fatigue d'autant plus que le trajet effectué est plus long, que la température est plus ou moins élevée et que l'alimentation est plus longtemps différée. Elle doit être mise au repos un temps suffisant lors de son débarquement.

A la fatigue inhérente au transport vient s'ajouter celle tenant à l'abri, quand la troupe débarquée est en cantonnement resserré ou trop exigu par rapport à son effectif, ou encore en camp temporaire, insuffisamment confortable.

Tout changement de cantonnement est, par lui-même, une fatigue que l'on ne saurait négliger quand il s'agit de maintenir les troupes fraîches. Il faut donc y songer quand on fixe le point de débarquement, compte tenu de l'endroit où la troupe doit entrer en ligne.

Il importe de régler judicieusement la marche des unités débarquées, et d'être parcimonieux de la dépense de forces physiques, celles-ci devant être réservées au maximum pour la mission à remplir.

Les possibilités de mauvais temps, pluie, froid, neige ou verglas, qui peuvent rapidement quintupler la fatigue, doivent entrer dans les prévisions.

Accorder aux hommes en temps utile un repos suffisant, éviter de les faire stationner longtemps et debout, c'est reculer dans de notables proportions l'apparition des premiers signes de fatigue.

Dans ses « Notes sur l'attaque », écrites en novembre 1915, le commandant Lachèvre, du 74e régiment d'infanterie, citait « des bataillons privés de sommeil l'avant-veille de l'attaque par une demande de travailleurs convoqués à 6 kilomètres de leur cantonnement et attendant là pendant plusieurs heures sous la pluie, sans être même utilisés. De plus, les mêmes bataillons ne dormaient pas le lendemain, l'état piteux des boyaux et les contre-ordres ayant exigé la nuit pour gagner la position ».

L'alimentation doit être particulièrement substantielle et réconfortante. Il faut augmenter la ration du sucre, de café et de vin et veiller à ce que la nourriture soit chaude. « Un principe, élémentaire autant que peu appliqué, est de proportionner la quantité de nourriture au travail imposé, de mettre la réparation en équilibre avec la déperdition. L'accroissement d'alimentation doit suivre l'accroissement de marche, sous peine de débilitation; on ne devrait pas avoir besoin d'insister sur une vérité aussi évidente et aussi généralement connue. Ce qui empêche nos soldats de supporter de longues marches, c'est l'insuffisance de la ration. C'est cette cause d'affaiblissement qui couduit tant d'hommes aux ambulances ». (Général Lewal, *loc. cit.*, p. 128).

Au cours des marches, en temps de paix ou en temps de guerre, les aliments chauds sont absolument nécessaires. Les Japonais n'ignoraient pas ce principe, et ils ne manquèrent pas d'y satisfaire pendant la guerre de Mandchourie. Lors des dernières hostilités, le Commandement et le Service de Santé s'efforcèrent de réaliser l'alimentation chaude des troupes en ligne. Il n'est pas inutile de rappeler les distributions d'alcool solidifié, qui permirent de réchauffer les aliments, même aux tranchées de première ligne, et l'on ne saurait oublier combien l'alimentation froide a été nuisible aux troupes engagées, quand le combat infernal imposait de s'en contenter.

Voici, d'autre part, ce qu'écrivait le général von Bellow, dans les « Enseignements tirés de la bataille de la Somme (24 juin au 26 novembre 1916) par la 1re armée allemande » :

« On s'imagine à tort que les troupes de première ligne n'attachent pas d'importance à une nourriture chaude et préfèrent les repas froids qu'elles ont emportés. Certainement, la troupe ne fait aucun cas des repas préparés par la cuisine, lorsqu'ils parviennent refroidis et figés. Mais c'est surtout pendant les journées froides et humides qu'il faut faire l'impossible pour donner aux troupes combattantes, au moins une fois par jour, une nourriture et des boissons chaudes,

afin de maintenir leur bonne humeur et leur valeur combative.

« Là où les cuisines de campagne ne peuvent être amenées assez près, il faut organiser, dans les positions de soutien ou de réserve, des installations qui permettront de réchauffer les aliments en cours de route. De là, ils seront emportés dans des récipients maniables, légers, conservant bien la chaleur et confectionnés de manière que le porteur puisse, sans renverser le contenu, se jeter à terre sous le feu de l'ennemi. Des récipients bien fermés, en forme de hottes de vignerons et portés sur le dos comme les sacs, paraissent les plus pratiques... »

« Une alimentation rationnelle importe au maintien du moral, écrit le colonel Edward L. Munson (*loc. cit.*, p. 93); des troupes mal alimentées ne sont pas en état de combattre efficacement et refusent de s'employer. Il n'est pas de plan de campagne qui ne demeure subordonné à une question de ravitaillement. Le premier devoir d'un chef consiste donc à veiller par lui-même à l'alimentation de ses hommes, et non à abandonner cette obligation à un subordonné sous prétexte qu'elle ne serait pas d'essence militaire. »

L'état moral de la troupe devra être maintenu très haut, quelle que soit la situation tactique. L'encouragement, l'appui moral, l'exemple, le repos judicieusement dosé, l'alimentation rationnelle maintiendront le moral de la troupe. L'officier doit ranimer chez ses hommes les sentiments d'altruisme, le but élevé et glorieux de la mission qui leur est confiée, si difficile et périlleuse soit-elle à accomplir. « Le raisonnement peut également intervenir avec succès, si on s'applique à démontrer au soldat la situation précaire de l'adversaire, ou l'inconsistance d'un danger apparent. La peur anticipe sur les événements, il peut donc suffire de les expliquer pour prévenir une interprétation exagérée, ou détruire l'effet de surprise. » (Colonel Edward L. Munson, *loc. cit.*, p. 97).

Nous citerons deux exemples à l'appui des lignes précédentes. Le premier a trait à un superbe raid d'Infanterie, effectué par une poignée d'hommes, ayant magnifiquement compris la mission qui leur incombait et les conséquences qui pouvaient en résulter, tant sur l'état moral de l'adversaire que sur la tactique qui s'ensuivrait.

Trois cents hommes partaient, en effet, de la région de Langres et exécutaient : une marche de nuit d'environ dix heures, soit 40 kilomètres du 18 au 19 janvier 1871; une marche de nuit d'environ dix heures, soit 35 kilomètres, du 20 au 21 janvier; une marche de nuit et de jour de vingt-six heures, soit 60 kilomètres, du 21 au

22 janvier. Ils faisaient sauter, ce jour-là, le pont de Fontenoy-sur-Moselle, à l'est de Toul, puis reprenaient leur route, et terminaient par deux marches de jour les 23 et 24 janvier, soit 13 et 32 kilomètres.

Ils avaient ainsi effectué une marche de 180 kilomètres, en plein hiver, sur des routes couvertes de neige, dans un terrain boisé et accidenté, sans laisser en arrière un malade ou un simple éclopé.

Le second exemple, tiré de la campagne russo-japonaise et cité par Boisson, souligne le rôle considérable joué par le moral sur les troupes en opérations.

Les 30 et 31 octobre 1904, au sud de Liao-Yang, le 1er corps sibérien, composé de deux divisions, avait livré un combat défensif contre les 3e, 4e, 5e, 6e divisions japonaises. Ce corps d'armée, réputé dans toute l'armée russe de Mandchourie pour sa valeur, avait résisté victorieusement à l'offensive acharnée de troupes ennemies très supérieures.

Le soir du 31 octobre, le 1er corps sibérien avait, malgré ses pertes, conservé intactes ses qualités de bravoure et d'endurance, parce qu'il était resté maître du terrain. Dans la nuit, arrive un ordre du général en chef lui prescrivant de se porter sur un autre point du champ de bataille. La mise en marche commence bien avant le jour. Vers 8 heures du matin, on fait halte pour préparer le thé. A ce moment, on entend le canon japonais, tiré des positions qui venaient d'être abandonnées, et dont la conservation avait été si chèrement disputée.

Une impression générale de découragement se produisit alors sur tout le corps d'armée qui, à partir de ce moment, fut incapable de continuer sa marche.

La dépression morale avait, pour ainsi dire, instantanément annihilé toute la valeur physique des hommes, et le corps d'armée fut hors d'état de reprendre la place qui lui fut assignée pour rentrer dans l'action.

Facteurs de la fatigue de la troupe de cavalerie au cours des raids.

En dehors d'évolutions normales, il existe des cas où il est indispensable de demander à la cavalerie des marches forcées consécutives; par exemple, lorsqu'il s'agit d'opérations comportant un long trajet ne pouvant s'accomplir en vingt-quatre heures, ou bien, quand l'opération, très périlleuse par elle-même, ne saurait réussir que par la rapidité du mouvement.

De semblables expéditions ont été pratiquées de tout temps, et plus ou moins bien. La guerre de Sécession les a mises plus particulièrement en évidence sous le nom de *raid*. Le raid est essentiellement un acte de destruction par surprise et non par force... Faire du mal à l'ennemi, l'inquiéter, c'est le but essentiel; lui faire passer de fausses nouvelles, rapporter d'utiles renseignements, c'est la mission accessoire... Le raid est essentiellement une grande marche. Etendue et rapidité de marche résument l'opération tout entière (Général Lewal, *loc. cit.*, p. 154 et suivantes).

Principaux raids.

Guerre de Sécession.

Raid du général Morgan : 76 kilom. 60 en vingt-quatre heures (durant vingt et un jours);

Raid du colonel Gierson : 50 kilom. 30 en vingt-quatre heures (durant seize jours);

Raid du Colonel Wyndham : 96 kilom. 54 en vingt-quatre heures;

Raid du général Gregg : 112 kilom. 63 en vingt-quatre heures;

Raid du général Morgan : 160 kilom. 90 en vingt-quatre heures.

Guerre 1914-1918.

La 5[e] brigade légère (5[e] D. C.), part le 5 août 1914, de Touteron, à 20 kilomètres nord de Vouziers, et pousse jusqu'à 12 kilomètres de Liége. Voici, pour cette brigade, quelques étapes de cette période, avant et après l'approche de Liége :

6 août	50 kilomètres.
7 août	42 kilom. 500
8 août	98 kilomètres.
9 août	75 —
11 août	45 —
12 août	82 —

Dans les opérations des 8, 9, 10 septembre 1914, malgré d'extrêmes fatigues antérieures, toujours en éveil et combattant souvent, la 5[e] division de cavalerie parcourt environ 160 kilomètres.

Un exemple analogue est fourni par la 6[e] D. C. (2[e] corps de cavalerie) lors de l'attaque allemande du mois d'avril 1918 dans les Flandres. Stationnée dans la vallée de la Bresle, à l'ouest d'Amiens,

elle est alertée et parcourt en quatre jours 210 kilomètres. Voici la distance journalière parcourue :

12 avril	72 kilomètres.
13 avril	56 —
14 avril	22 —
15 avril	60 —

La 6e D. C. effectua cette marche dans des conditions difficiles, terrain accidenté, routes souvent défoncées et encombrées.

Après avoir participé aux combats des Flandres, elle revient dans ses cantonnements de la Bresle le 12 mai. Alertée le 28 mai, avec tout le 2e corps de cavalerie, en raison de l'offensive allemande sur le Chemin-des-Dames, elle allait effectuer en direction de l'Ourcq un nouveau raid, semblable au précédent, parcourir 205 kilomètres du 28 au 31 mai et s'engager à pied le lendemain. Au cours de cette marche à l'Ourcq, la 2e D. C fournissait, dans le même temps, un effort plus considérable encore, soit 225 kilomètres, et dès son arrivée, était engagée à pied.

Mesures préventives de la fatigue en prévision des raids.

Elles devront répondre aux desiderata suivants :

La tenue devra permettre aux hommes d'être à leur aise et libres de leurs mouvements. Elle comprendra donc des vêtements suffisamment amples, en particulier, une culotte ne serrant pas trop le mollet; une ceinture de flanelle soutenant la taille; des chaussettes de grosse laine; des brodequins et des leggins. On n'omettra pas de faire graisser les pieds des hommes, de leur faire assouplir leurs brodequins, en vue de la marche à pied susceptible d'être effectuée pendant quelques instants, pour soulager les montures, tout en évitant avec grand soin de remédier à la fatigue des chevaux par celle des cavaliers.

L'alimentation devra être substantielle et chaude, mais répartie sur plusieurs repas légers.

On n'oubliera pas les aliments d'épargne (sucre, café ou thé) qui seront des plus utiles pendant les étapes.

On combattra par la gaieté et l'entrain le besoin de sommeil.

La vitesse de marche sera voisine de 7 kilomètres à l'heure, avec courtes haltes toutes les deux heures et, si possible, grande halte de deux heures au moins.

L'officier vérifiera fréquemment, et fera vérifier constamment par

les gradés subalternes, la position des cavaliers (serre-files) et veillera à faire changer les cavaliers de place, surtout ceux de tête.

On ne doit pas oublier que « le cavalier doit se dévouer absolument à son cheval », aussi son entraînement propre doit-il être poussé au même degré. Si le moral peut soutenir le physique jusqu'à un certain point, triompher parfois de la fatigue, d'une défaillance, le physique, lui, dans des épreuves longues et pénibles, influe singulièrement sur le moral. Pour garder son esprit absolument libre et calme, son intelligence lucide, sa volonté entière, il est indispensable d'être à l'abri de la fatigue physique (Lieutenant Bausil, *loc. cit.*, p. 46 et suivantes).

Accidents au cours des marches.

On a classé les accidents survenant au cours des marches, en accidents locaux et accidents généraux.

Les accidents locaux comprennent ceux qui intéressent les parties du corps les plus sujettes à la fatigue. Ce sont les excoriations des pieds, les ampoules et les complications lymphangitiques consécutives ; les durillons forcés, la périostite des métatarsiens, les synovites tendineuses, la tarsalgie, etc. etc. Leur prophylaxie comporte les soins journaliers à donner aux pieds et les précautions à prendre vis-à-vis des chaussures.

Pour prévenir les excoriations et les ampoules, ainsi que leurs complications, on peut faire usage de badigeonnages de la plante des pieds et des interstices interdigitaux avec une solution d'acide chromique à 1 p. 100, à raison d'un badigeonnage par semaine, répété deux ou trois fois. On peut employer aussi les badigeonnages bi-quotidiens, avec une solution de formol à 10 p. 100 pendant une huitaine de jours.

On a préconisé, enfin, de saupoudrer les pieds avec un mélange à parties égales de poudre de talc et d'oxyde de zinc, auquel on ajoute un quart de sous-nitrate de bismuth.

D'après G.-H. Lemoine, on doit avoir soin de ne pas baigner les pieds, mais de bien les laver rapidement, de les badigeonner tous les deux jours avec une solution de formol à 20 p. 100 et de les saupoudrer avec la poudre de talc composée précédente.

Les accidents généraux sont dus au surmenage, à la chaleur ou au froid. Nous ne reviendrons pas sur les premiers, dont il a été question antérieurement.

Accidents provoqués par la chaleur. — Ils se caractérisent d'abord par de la congestion de la face, avec transpiration abondante ; par des vertiges, des éblouissements, des bourdonnements d'oreilles, de la céphalée et de la gêne respiratoire. Il peut survenir ensuite des phénomènes comateux, avec sécheresse des lèvres, respiration haletante, accélération du pouls, vomissements et perte de connaissance.

Ces accidents, qui sont ordinairement passagers, peuvent aboutir à la mort par asphyxie.

Mais, dans certains cas, la mort peut survenir brusquement par syncope.

Leur prophylaxie comporte des mesures rigoureuses. Il faut :

1° Effectuer les marches en dehors des heures chaudes de la journée, et éviter les chemins creux ;

2° Régler judicieusement l'allure et la ralentir dès l'apparition des premiers symptômes de coup de chaleur ;

3° Desserrer les rangs, pour assurer le renouvellement et la circulation de l'air ;

4° Déboutonner le col de la capote et de la chemise et desserrer la cravate ;

5° Assurer l'alimentation en eau, en thé léger, et augmenter la ration de sucre ;

6° Empêcher les hommes de se coucher pendant les haltes.

Traitement. — Décharger l'homme de son sac, et le transporter en voiture.

En cas d'accidents un peu sérieux, placer le malade à l'ombre ; enlever le sac et les armes ; déboutonner la capote et la ceinture du pantalon. Puis faire prendre du thé ou du café, et pratiquer des affusions froides et des flagellations de la face avec un linge mouillé.

En cas d'asphyxie, pratiquer la respiration artificielle, la saignée et des injections stimulantes.

Accidents produits par le froid. — L'histoire médicale des guerres en relate de nombreux exemples.

Ils peuvent s'observer dès que le thermomètre s'abaisse de quelques degrés au-dessous de zéro, comme le signalait déjà Larrey (*loc. cit.*, p. 60-73) et, particulièrement dans les rangs des troupes fatiguées, insuffisamment ravitaillées, ou déprimées moralement et physiquement. D'autres causes peuvent également intervenir, telles que l'humidité, l'agitation de l'air et l'immobilité prolongée dans la boue et la neige.

Les accidents locaux se présentent surtout au niveau des parties

découvertes et aux extrémités des membres. Ce sont le plus souvent des engelures, des crevasses et parfois des phlyctènes avec gangrène des parties molles.

Mais, en dehors de ces accidents dus à l'action unique du froid, on a observé, au cours de la dernière guerre, une affection bien spéciale, appelée « gelure des pieds » ou « pied de tranchée » et due aux circonstances particulières de la guerre de tranchée. Elle se caractérisait par des troubles de sensibilité du pied, qui devenait insensible aux contacts extérieurs, cependant que le patient ressentait des douleurs lancinantes, violentes au point d'empêcher parfois le sommeil. Puis apparaissait un gonflement des pieds, plus ou moins accentué, qui pouvait se compliquer de phlyctènes, d'escarres et de mortification plus ou moins profonde des tissus. Il se produisait alors de l'infection générale, et le tout nécessitait des amputations parfois étendues. Il n'était point rare de voir le tétanos ou la gangrène compliquer ces formes graves, qui aboutissaient souvent à la mort.

Les causes favorisantes de cette affection, sévissant presque exclusivement aux tranchées et surtout chez les troupes noires, étaient le séjour dans l'humidité froide et la station debout prolongée, joints à la constriction des membres inférieurs et aux troubles de circulation provoqués par la bande molletière et la chaussure.

D'après Raymond et Parisot (J.), la boue des tranchées favorisait le développement d'une infection locale à caractère mycosique.

Pour pallier à ces accidents, entraînant un chiffre d'évacués parfois fort élevé et un nombre considérable de journées d'indisponibilité, des instructions impératives furent données et les mesures suivantes furent prescrites.

Le haut commandement ordonna : de veiller à l'assainissement et à l'asséchement des tranchées et à l'aménagement de leurs voies de communication par des caillebotis; de restreindre la durée de présence des sentinelles aux postes avancés, et celle des unités en première ligne; de faire desserrer les bandes molletières et les chaussures des hommes abrités dans les gourbis, ou même de les faire enlever, afin de permettre le remplacement des chaussettes, ainsi que le massage et le graissage des pieds.

La prophylaxie individuelle, conseillée par Raymond et Parisot, consistait à entretenir la propreté des pieds, en les nettoyant au savon boraté camphré, et en les saupoudrant, après séchage, avec du talc camphré. Ces deux auteurs recommandaient aussi de graisser les pieds avec de la vaseline camphrée à 25 p. 100. On utilisa également

pendant la guerre, la pommade formolée, qui donna de très bons résultats. Mais, avant tout, il fallait veiller au graissage des chaussures, à la distribution de chaussettes en quantité suffisante (3 paires par homme), et recommander aux hommes d'éviter l'immobilité complète prolongée, ou la position accroupie, lors du séjour aux tranchées.

Les accidents généraux s'observent chez l'homme mal protégé. Sous l'influence d'un froid excessif et persistant, l'activité du cerveau faiblit, l'intelligence s'engourdit, les sens se troublent, et l'homme chancelle, comme s'il était en état d'ébriété.

De plus, un besoin de sommeil irrésistible se fait sentir et tout effort devient impossible. L'individu tombe, se congestionne et meurt.

La prophylaxie des accidents généraux consiste dans une alimentation riche en graisses et en hydrates de carbone, et dans la distribution aux troupes de vêtements chauds et pas trop serrés. Il est bon de compléter ces derniers par des chandails, foulards, gants, etc., dont on fit de fréquentes distributions pendant la dernière guerre.

Comme mesures collectives de prophylaxie, on conseille d'effectuer les marches en rangs serrés, sans laisser personne en arrière ou sur les voitures; et d'interdire aux hommes, à l'arrivée à l'étape ou au cantonnement, de s'immobiliser ou de s'approcher trop brusquement du feu.

En cas de congélation des membres, le traitement consiste à supprimer tous les liens constricteurs, et à ramener la circulation par des frictions avec de la neige, puis à sec avec de la flanelle. Il faut surtout bien prendre garde de ne point exposer le membre congelé à la chaleur. On se contentera de faire suivre les frictions de massages et de mouvements passifs et actifs.

S'il y a perte de connaissance, on transportera le malade dans un local à température basse; on le frictionnera sur tout le corps avec de la neige, puis avec un linge de laine ou de la flanelle. On l'enveloppera ensuite dans des couvertures de laine, puis on élèvera progressivement la température de la chambre.

Telles sont, brièvement résumées, les mesures de prophylaxie collective et individuelle applicables aux troupes en opérations, vis-vis des fatigues qu'elles sont appelées à endurer et des accidents causés par la chaleur et le froid qu'elles peuvent avoir à supporter.

L'application de ces diverses mesures prophylactiques a une importance capitale. La fatigue, le surmenage, le refroidissement,

sont des conditions éminemment favorables au développement des maladies épidémiques, car elles diminuent singulièrement la résistance de l'organisme; on ne saurait prendre trop de précautions pour en préserver la troupe.

« Pour assurer le succès final, il ne suffit pas d'avoir de l'élan et du courage, il faut aussi savoir durer et, par suite, éviter l'usure prématurée de la troupe aussi bien pendant les marches que pendant le combat. Telle doit être la constante préoccupation du commandement à tous les degrés de la hiérarchie » (Joffre, annexe n° 352, G. Q. G., 3° bureau, 16 août 1914).

BIBLIOGRAPHIE

Amar (J.). — Origine et prophylaxie du coup de chaleur. Rôle de la fatigue. *C. R. A. C. des Sciences*, 14 mai 1917.

Bausil. — *Paris. Rouen, Deauville.* Silva et Leclerc, édit. Paris, 1904, p. 46 et suiv.

De Bertereche de Menditte. — *Les courses de résistance.* Bellet, édit., Clermont-Ferrand, 1903.

Boisson. — *Conférences d'hygiène faites à l'École supérieure de guerre*, 1909-1911. p. 79, 80 et 83.

Bonie (T.). — *Fond et vitesse d'une troupe de cavalerie en campagne.* Amyot, édit., Paris, 1872.

Des Cilleuls (J.). — Contribution à l'étude des facteurs de fatigue de la troupe d'infanterie mise en ligne, au combat ou en fin de bataille. Leurs conséquences et leur prophylaxie. *Bulletin mensuel des officiers de complément*, 9° région, n° 10, octobre 1922, p. 300-307.

Larrey (D.-J.). — *Mémoires de chirurgie militaire*, t. III, p. 60-73, J. Smith, édit., Paris, 1912.

Lewal (Général). — *Etudes de guerre. Tactique de marche*, J. Dumaine, édit., Paris, 1876.

Richet (Ch.). — Mécanisme biologique du coup de chaleur. *Journal de physiologie et de pathologie générale*, t. XX, n° 1, 1922.

LE TRAVAIL DES TUBERCULEUX DANS LES SANATORIA DE HOLLANDE

Par le Dr PAUL SOLLIER,
Ancien interne des Hôpitaux de Paris.
Professeur à l'Institut dés Hautes-Études de Belgique.

Ayant été chargé par une des firmes les plus importantes de Belgique d'étudier la question de la réadaptation à leur métier des travailleurs tuberculeux, guéris ou soi-disant tels, à leur sortie du sanatorium, et ayant entrepris à cet effet, avec un de ses ingénieurs, un voyage en Hollande pour visiter les sanatoria de ce pays où cette réadaptation est spécialement organisée, j'ai pensé qu'il pouvait être intéressant pour les lecteurs de cette Revue d'avoir le compte rendu objectif de cette visite avec les enseignements qui s'en dégagent.

La question de la réadaptation des tuberculeux à la vie normale n'est qu'un corollaire de celle, plus vaste, du travail lui-même de ces malades au cours de leur cure au sanatorium.

A cet égard les avis sont encore très partagés : les uns estiment que seul le repos peut amener la guérison, et que cette guérison doit être le seul but à envisager, le travail étant plutôt nuisible qu'utile. Les autres pensent, au contraire, que la reprise de la vie sociale et et du travail devant être la conséquence normale de la guérison, il est nécessaire que, au sortir de la longue période de repos, — que tout le monde s'accorde à reconnaître comme indispensable pour cette guérison — on réentraîne les malades à l'activité d'abord, au travail ensuite. Ils considèrent, en outre, ce réentraînement comme non seulement utile au point de vue social, mais aussi au point de vue thérapeutique, et qu'il contribue à la consolidation de la guérison.

Mais des divergences se montrent encore parmi ceux qui sont partisans de la réadaptation, à un moment donné, des travailleurs à leur ancien métier ou à un métier moins dur ; les uns veulent qu'elle se fasse dans le milieu ordinaire du malade, les autres dans des établissements spéciaux, à créer d'ailleurs, pour établir une transition entre le sanatorium et la vie sociale normale; d'autres enfin pensent qu'elle doit se faire au sanatorium même, sous la direction et la surveillance des médecins qui ont soigné le malade, d'une façon

réglée et progressive, dès que l'état pulmonaire et physique le permet.

Chacun de ces points soulève à son tour des problèmes d'ordre pratique, en dehors du point de vue théorique. N'ayant aucune idée préconçue, aucun parti pris dans la question, je me suis donc rendu dans trois sanatoria de Hollande où le travail est systématiquement appliqué aux tuberculeux depuis trois, douze et quinze ans, par des médecins pourvus par conséquent d'une expérience déjà longue et guidés par une conscience très haute de leur fonction médicale et sociale à la fois.

Je me suis placé dans cette visite sur le terrain purement objectif des faits, laissant de côté les points de vue de doctrine médicale et de thérapeutique proprement dite. Il s'agissait, en somme, de savoir ce qu'on peut faire des travailleurs tuberculeux guéris, non contagieux, à leur sortie du sanatorium; si on doit les réentraîner, *avant cette sortie*, dans leur ancien métier, ou leur en réapprendre un nouveau s'ils ne peuvent plus exercer l'ancien (et dans ce cas sur quelles bases s'appuyer pour leur réorientation), ou seulement *après leur retour* chez eux.

Les questions que je me suis proposé d'examiner ont été les suivantes :

1° Dans quel esprit a été institué le travail : thérapeutique, moral, économique ou social?

2° Sous quelle forme est-il envisagé : passe-temps, ou travail productif et rémunéré ?

3° A quels genres de travaux les malades sont-ils reconnus le plus aptes et exercés : agricoles, horticoles, industriels, d'artisans, commerciaux et administratifs, d'entretien des établissements?

4° A quel moment de la cure commence le réentraînement au travail et quelle est sa durée moyenne?

5° Quel est le critérium du travail à donner au malade : travail antérieur, analogue ou nouveau ?

6° Organisation pratique du travail (ateliers, personnel enseignant, etc.), écoulement ou utilisation de la production.

7° Résultats pratiques : immédiats, au cours de la cure, après la reprise du travail, dans la vie normale.

Le problème du travail chez les malades appelés à faire de longs séjours dans des établissements de cure ne se pose pas seulement pour les tuberculeux. Bien avant eux on s'en est préoccupé pour les aliénés,

et précisément en Hollande on a appliqué depuis longtemps le travail à la thérapeutique dans les asiles, avec des résultats remarquables. Un des asiles d'aliénés où ce système est le mieux organisé est celui de Santpoort, près de Haarlem, dirigé actuellement par le Dr Krauss. Les principes de l'organisation du travail y étant, dans les grandes lignes, ceux des sanatoria de tuberculeux, j'ai jugé bon de le visiter d'abord comme terme de comparaison, et d'autant plus qu'il comporte un grand nombre de malades — 1.200 hommes et 300 femmes — ce qui permet de les employer à des travaux assez variés.

Asile de Santpoort. — *Le travail est considéré comme l'agent thérapeutique par excellence.* Et de fait on est immédiatement frappé, en parcourant ce vaste établissement, du calme qui y règne. Le nombre des grands agités, devant être tenus à part, et incapables de se livrer à une occupation quelconque est absolument insignifiant, une dizaine au plus. Nulle part on ne rencontre ces malades errant dans les cours en gesticulant et criant, ou assis dans des salles sans rien faire, absorbés et stupides ou se parlant à eux-mêmes, ou répondant à leurs hallucinations, ou déchirant d'une façon douce et continue leurs vêtements; ni de malades mal tenus, débraillés, malpropres, interpellant toutes les personnes étrangères qu'ils aperçoivent, ou se livrant à des déprédations quelconques.

Tous les malades sont employés à un travail quelconque, choisi avec un soin en rapport avec leur état mental. Le travail est obligatoire pour tous, même les plus débiles, les turbulents comme les déprimés, et les déments.

On a surtout recours à des travaux décomposables en opérations présentant une gamme de difficultés, de façon à confier à chacun l'opération compatible avec ses capacités intellectuelles et, en particulier, son attention.

Il est incontestable que ce système de thérapeutique par le travail a des avantages moraux, thérapeutiques et, il faut ajouter économiques. En effet non seulement le calme des malades économise tout ce que leur agitation entraîne comme dégâts de tout ordre (souillure et usure des vêtements, détériorations du matériel, des locaux, malpropreté, etc.), mais encore les travaux qu'ils produisent, soit comme entretien de l'établissement, mais surtout comme objets manufacturés — ce sont les plus nombreux — vendus au commerce, sont très rémunérateurs et compensent notablement les frais de séjour.

Les hommes sont employés soit dans la propriété, de 40 hectares, soit dans des ateliers organisés industriellement.

Dans la propriété, les travaux consistent en : terrassements, nettoyage du parc, culture potagère, petit élevage, transports.

Les *ateliers* sont divisés en deux catégories : *grands ateliers centraux* pour chaque espèce de métier, et *ateliers divisionnaires* placés près des quartiers occupés par les malades qui commencent à y travailler avant d'être en état d'aller dans les ateliers centraux.

Ces ateliers comprennent, pour les *hommes*, les métiers de tailleur; — cordonnier; — menuisier; — serrurier; — peintre; — vannier (et objets en rafia) [x]; — tapissier (sparterie) [x]; — brossier [x]; — cimentier (ciment armé, cuves, dalles, etc.) [x]; — toile métallique pour ciment armé [x].

Les *femmes* sont employées aux travaux suivants : buanderie; — repassage électrique; — couture; — vannerie et sparterie, rafia [x]; — reliure [x]; — cartonnage [x].

(Les ateliers marqués d'un [x] travaillent pour le commerce; les autres sont occupés exclusivement par l'asile.)

Nous allons retrouver sur une plus petite échelle et avec quelques variantes dans l'application la même organisation dans les sanatoria de tuberculeux[1].

Sanatorium « Zonnestraal » a Hilversum. — Ce sanatorium populaire, dirigé par le Dr Van Lier, date seulement de 1928, et ne contient actuellement que 75 lits d'hommes. Mais un pavillon destiné à 50 autres est en construction et on a prévu 300 lits au total.

On y reçoit les grands malades, même à tuberculose ouverte, mais surtout les cas de début. Ils y sont envoyés par les autres sanatoria, et le paiement de la pension est fait par les communes qui les envoient : le prix de journée étant de 3 florins 50, soit 35 francs.

La construction, due à l'architecte Duiker, d'Amsterdam, est ultra-moderne ; ciment armé et parois extérieures entièrement vitrées, murs blancs, chambres séparées, dont la paroi antérieure est supprimée, les malades vivant jour et nuit en contact direct avec l'air extérieur.

De petites maisonnettes en bois sont placées au milieu des sapins pour les convalescents travaillant dans le sanatorium : elles se com-

1. Les sanatoria sont construits au milieu de bois de sapins de 7 à 20 hectares d'étendue, loin de toute agglomération.

posent d'une seule chambre individuelle, avec porte et fenêtre toujours ouvertes, et sont orientables suivant les besoins. Elles paraissent un peu petites.

Le principe de la réadaptation est de remettre le malade en état de reprendre son ancien métier, même s'il est considéré comme dur. Cette question de la dureté du métier ne paraît pas préoccuper les médecins dans les sanatoria hollandais, et ils semblent admettre qu'il n'y ait pas de métier contre-indiqué.

La cure commence par le repos absolu au lit et la fenêtre ouverte, et c'est le médecin qui décide du moment où le travail peut être commencé.

Tous les malades doivent travailler, même ceux à tuberculose ouverte, dès qu'ils n'ont plus de température.

La durée de séjour est de deux ans en moyenne, de trois ans au maximum.

On réentraîne les malades au travail — de préférence dans leur ancien métier ou dans un autre s'en rapprochant — en commençant par une demi-heure seulement de suite, puis on augmente progressivement le nombre des séances de travail, puis leur durée.

La température est prise trois fois par jour et le poids relevé chaque semaine. Le médecin seul règle le réentraînement.

Si le malade ne peut reprendre son métier antérieur, sa réorientation se fait suivant ses goûts, sans aucun examen, ni psychotechnique, ni même de sa résistance physique pour juger si elle est en rapport avec celle que réclame ce nouveau métier.

Le travail se fait dans deux grands ateliers, bâtis par les malades eux-mêmes, comme les petites maisonnettes individuelles des convalescents.

Les travaux qui s'y font sont : menuiserie et charpente; — serrurerie et forge; — reliure; — peinture; — électricité.

Les malades sont également employés au jardin potager, au petit élevage et aux divers travaux d'entretien de l'établissement.

Le bureau de placement d'Amsterdam cherche à placer les malades avant ou après leur sortie, mais, bien entendu, ne peut leur assurer un emploi.

Le contrôle des résultats doit se faire, en principe, tous les deux ans au moyen d'une enquête sur les malades sortis. Mais ce sanatorium est trop récent pour pouvoir encore fournir des données statistiques à cet égard.

Aussi, vu le petit nombre des malades actuels, et celui encore plus

réduit — 30 à 40 p. 100 des présents — de ceux qui peuvent travailler, ne peut-on juger de la valeur de la méthode et de cette organisation.

Sanatorium de « Berg en Bosch », a Apeldoorn. — Ce sanatorium également populaire, dirigé par le Dr Bronkhorst, a été fondé en 1920 dans des baraquements destinés aux réfugiés pendant la guerre, et est appelé à disparaître pour être remplacé par un grand établissement près d'Utrecht en 1932-1933. Il comprend 300 malades : 110 hommes, 110 femmes et 80 enfants pour lesquels existe une école.

Le travail est institué dans un double but : *entretenir le goût du travail*, lutter contre la paresse à laquelle incite le repos prolongé initial de la cure, contre la mentalité de malade professionnel, contre la crainte qu'a souvent le malade de retomber s'il travaille, d'une part, et, d'autre part, de réentraîner le malade à l'activité physique générale d'abord, puis au travail professionnel proprement dit ensuite, pour le réadapter au métier qu'il devra reprendre une fois sorti guéri.

Le but de ce travail est donc à la fois : thérapeutique, moral et social.

Les principes sur lesquels il se base sont les suivants :

1° Le travail doit être obligatoire, fixé et contrôlé par le médecin traitant;

2° Il doit être productif;

3° Il doit correspondre par sa nature et les circonstances avec celui qu'aura le malade à sa sortie;

4° Il doit être consciencieusement accompli.

Pour inciter les malades au travail on utilise beaucoup l'action morale, en leur montrant l'utilité du travail, son côté moral, au lieu de l'oisiveté des sanatoria ordinaires. On s'occupe avec soin de la culture de la mentalité du malade à ce point de vue, instruit qu'on est de ce qui se passe en Allemagne où les malades excipent de leur maladie pour se refuser à tout travail pendant leur cure.

A l'action morale s'ajoute un intérêt matériel, un salaire, pouvant aller jusqu'à 18 florins (180 francs) par semaine au maximum et qui ne commence à être attribué qu'à partir du troisième mois de travail, par échelons progressifs de 2 à 4 florins à la fois.

Les travailleurs jouissent en outre d'une chambre particulière, d'une nourriture plus soignée, de plus de liberté, d'une salle de réunion.

La cure commence, comme partout, par le repos absolu au lit et la fenêtre ouverte, pendant plusieurs mois souvent. Le travail n'est appliqué que lorsqu'il n'y a plus ni fièvre, ni hémoptysies.

On commence par des travaux légers, pouvant se faire au lit ou sur la chaise longue : macramé, rafia, ténériffe, broderie, crochet, etc., qui sont une simple distraction amenant du calme psychique, et empêchant l'exaltation et les dérèglements de l'imagination, si néfastes à la cure.

Le travail proprement dit commence par deux heures et demie le matin pendant deux semaines, pour s'élever progressivement jusqu'à trois heures le matin et quatre heures l'après-midi pendant cinq à six semaines. On estime, contrairement à ce qui se fait dans le sanatorium de Zonnestraal, que des séances de travail inférieures à deux heures n'ont aucune valeur et sont inutiles, le sujet n'ayant pas le temps de s'entraîner à sa besogne, et une partie du temps étant perdue par la mise en train et la préparation à la cessation du travail.

Pour des séjours de cinq à sept mois, on estime que cinq à huit semaines de réentraînement sont suffisantes. Mais les séjours sont généralement plus longs, en moyenne dix à douze mois.

On n'emploie guère les malades à l'entretien de l'établissement ni aux travaux de nettoyage du jardin, qu'ils ne pourraient assurer régulièrement. On préfère les *travaux industriels* pour lesquels ont été créés des *ateliers* spéciaux.

Ces ateliers ont été installés peu à peu, au fur et à mesure des besoins, de façon à occuper le plus possible les malades à des travaux du même genre que ceux de leur profession antérieure, sans s'astreindre à leur donner une besogne absolument identique.

On estime, à juste titre semble-t-il, qu'étant donné la difficulté d'un nouvel apprentissage et le désavantage d'un ouvrier qui débute dans un nouveau métier, il est presque toujours préférable de le diriger vers son ancien métier.

Si une orientation nouvelle est nécessaire cependant, on ne se base pour la lui donner que sur ses goûts personnels et sur son état physique, mais sans examen ni physiologique, ni psychotechnique de ses capacités au point de vue du nouveau travail.

On a abandonné presque complètement les travaux des champs, pas même la culture potagère ou l'horticulture, ou le petit élevage, comme direction à donner aux malades : replacés dans l'agriculture ils n'y auraient pas réussi.

Les ateliers sont rigoureusement organisés industriellement et com-

mercialement : *ils jouissent de l'autonomie commerciale et financière*. Le travail de bureau est fait par un malade, mais le chef d'atelier est un normal. Les contremaîtres sont des malades ou d'anciens malades.

Le sanatorium paie aux ateliers les objets dont il a besoin aux prix ordinaires.

Les *ateliers des hommes* sont ceux de : tailleur; — cordonnier; — dessinateur; — menuiserie (jouets en bois surtout); — vannerie cannerie; — reliure et cartonnage; — horlogerie; — mécanicien.

Certains malades sont employés au labour, au jardin, aux transports, à la maçonnerie, à la tapisserie, au bureau.

Les *ateliers des femmes* sont ceux de : couture; — tissage; — récurage et nettoyage; — buanderie; — entretien des locaux.

On cherche à *placer* les malades avant leur sortie, les offices de placement s'en désintéressant d'autant plus qu'ils sont plus difficiles à placer.

Le *contrôle des résultats* chez les malades sortis se fait théoriquement au moyen d'une enquête qui a lieu tous les deux ans. Mais elle fournit bien peu de renseignements : aucune statistique de malades morts, ou retombés malades, ou ayant dû changer de métier n'existant.

Sanatorium d'Hellendoorn. — Cet établissement populaire est le plus ancien, puisqu'il date de 1905. Il est dirigé par le Dr Vos.

Il comprend 105 hommes, 90 femmes, et 7 ou 8 enfants. Le prix de journée est de 3 florins, soit 30 francs.

Le *travail est obligatoire* pour tous ceux qui en sont capables.

Il est surtout considéré au *point de vue thérapeutique*. Les malades savent qu'ils ne peuvent sortir de leur état que par la cure de travail, et que le but est la récupération de la faculté de travailler.

Le choix du travail est avant tout guidé par le travail antérieur du malade qu'on cherche à faire travailler dans son propre métier. Si on n'a pas l'outil nécessaire au sanatorium on se le procure. Le nombre des métiers que les malades peuvent ainsi exercer est de 16 ou 17.

Le changement de métier est très rare, et l'on considère qu'il n'y a guère de métier contre-indiqué. La profession d'automobiliste est celle qui offre le plus de ressources.

La cure commence, comme partout, par le repos au lit et à l'air; puis on met le malade à la chaise longue; enfin on lui fait faire des

promenades graduées. Quand il peut se promener deux heures et demie par jour sans inconvénient pendant quatre semaines de suite, on le met au travail.

L'horaire du travail commence par une heure cinq minutes, puis deux fois une heure cinq minutes et une heure dix, et ainsi de suite jusqu'à sept heures et demie de travail par jour.

Contrairement aux deux précédents sanatoria, le travail des malades est exclusivement affecté à l'entretien de l'établissement, sauf pour la fabrication des chaises-longues en vannerie qu'on vend aux hôpitaux ou sanatoria qui en demandent. Les hommes trouvent à s'employer suffisamment à ces travaux intérieurs, mais, contrairement à ce qui se passe ailleurs, on trouve que les femmes sont plus difficiles à utiliser, et, de fait, on ne les voit employées à aucune des besognes ordinaires de blanchissage, de repassage, etc.

Deux grands ateliers existent pour les hommes et un petit seulement pour les femmes. Ils sont placés sous la direction d'employés spéciaux non malades.

Les *ateliers des hommes sont* : serrurerie; — ajustage ; — forge; — menuiserie; — scierie; — tailleur; — cordonnier; — peinture; — vannerie (meubles, chaises-longues); — sparterie; — automobile ; — jardin potager.

L'atelier des femmes comprend la reliure et le rafia.

On les emploie en outre au récurage, à l'épluchage des légumes, à faire les lits, etc.

Le sanatorium cherche à *placer* le mieux possible les malades sortants, mais il n'existe aucun office de placement qui s'en charge.

Il *n'est pas fait d'enquête* sur les malades sortis. On n'a que les renseignements spontanés qu'on reçoit des malades eux-mêmes ou de leur famille.

Conclusions générales. — De plus compétents que moi tireront de ces renseignements les conclusions qu'ils voudront. Je me bornerai donc à résumer l'impression que j'ai emportée de ces visites.

1° *Le travail des tuberculeux au sanatorium paraît non seulement possible, mais désirable.*

Dans les établissements où le travail est systématiquement appliqué comme moyen thérapeutique, on est frappé de l'ordre et de l'activité qui y règnent et qui contrastent singulièrement avec ce qu'on voit dans ceux où il n'est pas pratiqué.

L'expérience de plusieurs années, dix et quinze, pour les deux

plus anciens, semble suffisante pour démontrer la valeur du travail tant au point de vue thérapeutique que moral et économique.

Non seulement il ne nuit pas à la cure proprement dite, comme certains le prétendent, car il ne commence que lorsque celle-ci (basée sur le repos au lit, comme partout ailleurs) est suffisamment avancée pour le permettre sans inconvénient, mais il facilite l'entraînement à l'activité générale d'abord, et la réadaptation au métier ensuite, d'une façon progressive.

Naturellement, l'*opportunité* du travail est complètement laissée à l'appréciation du médecin, de même que son *dosage* et son *réglage*.

Il semble que le travail doit être *obligatoire*, si son principe est admis, dès qu'il est compatible avec l'état du malade.

2° *La réadaptation professionnelle des tuberculeux dans leur ancien métier ou même dans un métier nouveau doit être entreprise pendant le séjour au sanatorium.*

C'est évidemment la meilleure façon d'utiliser le travail des malades que de les réadapter à ce qu'ils devront faire à leur sortie, si le principe du travail est admis comme faisant partie de la cure.

Il est assez curieux de constater l'accord des médecins pour ne considérer aucun métier, même ceux qualifiés de durs, comme contre-indiqué. On voit, en effet, les malades employés dans des ateliers à de tels travaux (forge par exemple) sans en être incommodés. Mais il y a lieu de faire remarquer que la cadence du travail dans ces ateliers de sanatorium est manifestement inférieure à celle des ateliers de l'industrie. Il y aurait donc lieu de constater exactement la différence existant dans les deux cas au point de vue du rendement pour se faire une opinion exacte. Il serait non moins intéressant d'avoir des statistiques sur les changements d'emploi et les rechutes des malades sortis guéris et ayant repris ces anciens métiers durs. Ici, la collaboration de l'industriel et du médecin serait particulièrement nécessaire.

Il est également remarquable que les médecins ne considèrent pas les travaux agricoles, même le petit élevage et les travaux horticoles, comme favorables aux tuberculeux guéris. Peut-être cette manière de voir tient-elle aux conditions spéciales de l'agriculture en Hollande. Elle semble, en tous cas, contraire à l'idée courante que la vie au grand air leur est très favorable.

3° *Il semble que, dans la plupart des cas, la réadaptation des*

tuberculeux au travail peut être complètement obtenue au sanatorium, mais il faudrait s'en assurer par des épreuves appropriées.

Les renseignements que j'ai recueillis à cet égard ne me paraissent pas suffisamment appuyés sur les faits. Il est probable que lorsqu'il s'agit d'un réapprentissage pour un nouveau métier le séjour au sanatorium doive être plus long.

Mais surtout il me semble qu'il y aurait lieu, avant de décider que le malade peut reprendre son ancien métier, surtout s'il s'agit d'un métier dur (forgeron, charpentier, docker, etc.), de s'assurer par des épreuves physiologiques qu'il est capable de l'effort voulu pour accomplir ce travail dans les conditions exigées, sans inconvénient pour sa santé, sans risque de rechute rapide. L'étude de son métabolisme pendant le travail serait de nature à indiquer s'il en est réellement capable au rythme du travail industriel. Et certaines épreuves psychotechniques ne seraient pas non plus inutiles au point de vue de ses capacités dans un nouveau métier.

Je crois que sous ce rapport il y a une lacune à remplir si l'on veut véritablement juger la question d'une façon exacte.

4° *La formule de l'atelier annexé au sanatorium, autonome, et organisé industriellement et commercialement paraît la plus rationnelle.*

Le travail est utilisé de façons diverses : soit pour les besoins du sanatorium, soit en vue d'une production commerciale.

Cette dernière forme a l'avantage de pouvoir occuper tous les métiers d'une façon plus régulière que pour le seul entretien de l'établissement, et, en outre, d'être une source de revenus qui n'est pas négligeable.

Mais pour pouvoir organiser ces ateliers en nombre suffisant pour répondre au plus grand nombre possible de métiers exercés par les malades, il faudrait non pas de petits sanatoria, mais de vastes établissements, comportant une très grande population hospitalière.

On peut admettre, en effet, que 20 à 40 p. 100 seulement des malades sont en état de travailler, et seulement une partie du temps. Un sanatorium de 2.000 malades ne pourrait donc fournir que 600 ouvriers environ, fournissant un rendement certainement inférieur à celui de 200 ouvriers bien portants.

De tels grands établissements seraient moins onéreux à construire que les villages qu'on a proposés, et resteraient plus facilement sous le contrôle et la direction médicales indispensables. Ils forme-

raient une sorte de colonie où les malades trouveraient facilement l'emploi de leurs capacités variées. Des hospices de telles dimensions existent du reste pour les vieillards.

Il est à noter que tous les malades vus au travail ne toussaient ni ne crachaient : d'où l'absence de contagion à l'extérieur par les objets fabriqués, très bien accueillis, du reste, par les magasins qui les vendent.

5° L'idée de faire travailler les malades des sanatoria serait d'origine allemande, mais elle n'aurait eu en Allemagne aucun succès en raison de la mentalité des malades convaincus que la maladie leur donne droit à la paresse.

Elle a réussi en Hollande, et l'on a partout l'impression que le *travail est pris au sérieux et effectué consciencieusement.*

Nul doute que cela ne tienne au soin des médecins de créer « l'atmosphère » dès le début, au choix du médecin qui doit avoir la foi dans la « cure du travail », peut-être même au choix des premiers malades. Mais il semble bien qu'une fois entré dans les mœurs du sanatorium, il soit d'application facile. Il suffit de le présenter comme un adjuvant de la cure et d'en entretenir le goût et même le désir.

6° *Le placement et le contrôle des résultats sont deux problèmes complémentaires de la réadaptation des tuberculeux qui restent à résoudre.*

Ces deux problèmes n'ont été qu'effleurés dans les établissements ci-dessus. En fait, c'est aux malades et à leur famille ainsi qu'à leurs amis de se débrouiller pour leur placement au sortir du sanatorium, et bien souvent ils sont obligés de prendre n'importe quoi, compatible ou non avec le maintien de leur guérison. A cet égard tout est à faire. Peut-être pourrait-on s'entendre avec certains industriels ou établissements commerciaux pour réserver certains emplois à ces malades, tout en sauvgardant la santé des autres ouvriers et employés.

Je me souviens qu'autrefois, avec Bourneville, nous étions parvenus ainsi à placer certains épileptiques légers de Bicêtre chez de petits industriels des environs. Ce n'est évidemment qu'une solution précaire, mais il n'y a pas de petits moyens quand il s'agit de soulager et d'aider de pauvres déshérités qui ne demandent qu'à faire leur possible.

Les enquêtes sur les décès, les rechutes, les changements de métier, devraient être entreprises pour démêler ce qu'il peut y avoir d'avantageux, soit au point de vue thérapeutique, soit au point de vue social et économique, à introduire le travail dans la cure des tuberculeux en sanatorium. L'exemple de la Hollande paraît à cet égard, sinon absolument démonstratif — par suite du manque de statistiques sur le comportement des malades ainsi traités après leur reprise de la vie normale — du moins des plus intéressants et des plus encourageants.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA RÉGLEMENTATION DE LA PROSTITUTION ET LA LUTTE ANTIVÉNÉRIENNE EN BULGARIE

Par G. ICHOK.

Lorsque les maladies vénériennes et en particulier la syphilis prennent les allures angoissantes d'une véritable pandémie, l'action contre ce fléau social, pour être méthodique et efficace, nécessite l'intervention de l'Etat, qui devrait donner à la campagne d'assainissement le maximum d'ampleur voulue. Sans doute l'organisation sociale à envisager est complexe et demande, de la part de ses inspirateurs, secondés d'un personnel nombreux et spécialisé, de la souplesse et du savoir-faire. Notamment, la lutte contre la prostitution paraît difficile, mais si on la néglige ou si elle fait fausse route, le péril vénérien ne sera guère entravé dans les proportions nécessaires. A ce point de vue, il est possible de tirer, suivant le pays étudié, des conclusions instructives, et il nous paraît utile de vouer l'attention à la Bulgarie, à l'aide de la remarquable documentation de M. Fiaux [1] qui nous permet d'examiner quelques aspects d'un problème qui reste encore, pour ainsi dire, partout à l'ordre du jour.

La Bulgarie présente un certain intérêt parce qu'une réglementation nouvelle a remplacé récemment une ancienne qui existait depuis trente ans environ. Au moment de l'entrée en vigueur de la première réglementation (1898), les pandémies syphilitiques rurales étaient littéralement effrayantes. Grâce aux contaminations venant de centres urbains, dans des conditions que l'on s'imagine aisément, des villages entiers devenaient victimes de la syphilis. Tous, unis dans la même ignorance du danger, étaient frappés de l'infection qui n'épargnait, en l'absence de toute résistance, ni grands-parents, ni pères, ni mères, ni enfants.

Le règlement appelé règlement de Sofia, capitale de la Bulgarie, qui, à côté de tant d'autres buts, poursuivait la tâche de faire tarir quelques sources de contamination, était divisé en trois parties. Peut-être est-il

1. L. Fiaux : La nouvelle réglementation de la Bulgarie. *La prophylaxie antivénérienne*, t. III, n° 1931, p. 165-173.

indispensable de rappeler d'abord la dernière. Elle est très brève et vise l'inscription obligatoire de « toute femme qui exerçait professionnellement la prostitution, en tirait ses moyens de subsistance, mais qui n'habitait pas en maison ». Pour obtenir cette inscription, il fallait, de la part de la police, un procès-verbal où l'on trouvait des détails sur le délit qui avait motivé l'intervention policière. Si la femme qui s'adonnait à la prostitution notoire n'était pas originaire de Sofia, mais simplement ressortissante du pays bulgare, elle se voyait condamnée à un mois de prison et, chose plus grave encore, à un renvoi dans sa commune natale où parfois l'accueil reçu ne présageait rien de bon à la compatriote égarée. Avec les femmes non bulgares, le renvoi, dans le pays d'origine, était aussi ordonné, mais également après un mois de prison.

Parmi les prostituées, les mineures occupent, pour de multiples raisons, une place spéciale partout, mais, en Bulgarie, on doit s'y intéresser spécialement, car le code pénal bulgare ne protégeait les filles mineures que jusqu'à l'âge de treize ans. En réalité, la protection était bien peu efficace puisque les pénalités édictées par le code contre les individus coupables de corruption et de détournement étaient d'une insignifiance dont on a le droit de dire qu'elle était encourageante. Il fallut donc commencer au préalable une action auprès des ministres de la Justice et de l'Intérieur dans le but d'obtenir une limite d'âge plus élevée. La protection était ainsi accordée jusqu'à vingt et un ans, mais de longues années se sont écoulées avant d'aboutir à un succès. Lorsqu'en 1903 le résultat fut atteint, il apparut alors comme un grand progrès que les jeunes filles ne fussent point admises dans les maisons avant l'âge de dix-huit ans révolus. En plus de la question d'âge, l'état de grossesse faisait un obstacle au séjour. En effet, aucune femme enceinte n'était admise dans la maison de tolérance d'où, en cas de grossesse acquise, toute prostituée devait être aussitôt renvoyée.

Arrivées à l'âge réglementaire, les pensionnaires de maisons de tolérance jouissaient de certaines mesures de protection. Ainsi, leurs intérêts étaient sauvegardés par l'interdiction formelle faite aux tenanciers d'enchaîner une pensionnaire nouvellement arrivée au moyen d'une dette que celle-ci serait obligée de rembourser ultérieurement à son nouveau patron. Voilà donc un moyen d'éviter une pression, mais, en plus, le tenancier actuel n'avait pas le droit d'imposer à la prostituée l'exercice de son infâme métier et de la retenir contre sa volonté. Bien entendu, la femme en question devait répondre de ses dettes, mais le créancier d'une somme au moment du départ n'en pouvait réclamer le paiement que par voie judiciaire. On évitait ainsi les abus si fréquents lorsque le règlement de dettes se fait à huis-clos, dans l'atmosphère angoissante d'une maison dont le patron ne s'inspire pas toujours des principes moraux, si élémentaires soient-ils. Ajoutons qu'aucune dépense en fournitures ne pouvait être faite par le tenancier au compte des pensionnaires, sans leur consentement

formel. D'ailleurs, même en cas d'accord exprimé au préalable, si l'objet acheté pour leur compte était jugé trop cher, les femmes pouvaient le refuser. Ainsi, entre autres, coupait-on court à la tendance de majorer les prix d'achat au profit du tenancier, peu ou point scrupuleux.

Citons encore un important paragraphe qui clôt la liste des diverses mesures d'ordre qui constituaient la petite charte des maisons de tolérance bulgares :

« A la muraille de chaque pièce de la maison était suspendue une pancarte indiquant les mesures de précaution pour éviter l'infection des maladies vénériennes, précautions arrêtées par la direction sanitaire; il était, de plus, rappelé que tout visiteur avait le droit de se faire présenter le livret sanitaire de la femme choisie, lequel livret devait contenir la photographie de cette femme et le résultat de la dernière visite sanitaire subie par elle. »

Les auteurs du règlement se sont imaginés pouvoir augmenter la sécurité dans les maisons fréquentées par les clients, en procédant à une classification. En commençant par les habitués les moins favorisés au point de vue pécuniaire qui s'adressaient aux femmes les plus suspectes en matière de tenue et d'intégrité sexuelle, dans des lupanars à très bas prix, on finissait par les hommes plus ou moins fortunés. De cette façon, les maisons étaient divisées en trois classes selon l'élévation du prix d'entrée.

* * *

Plus de trente années d'application de la réglementation se sont écoulées et voilà qu'en 1929, dans la loi relative à la santé publique, des articles sont édictés ayant pour but de changer le caractère coercitif de l'autorité policière et de combattre l'affluence dans les maisons de tolérance. De prime abord on a l'impression de se trouver en face de mesures radicales, puisque, d'après les articles 166 et 166 *bis*, les maisons de tolérance sont, non seulement interdites, mais ceux qui ont l'audace de les faire fonctionner sous n'importe quel nom — et l'on connaît trop l'esprit inventif de tenanciers de toute sorte — sont punis comme proxénètes. Ainsi, tout d'un coup, les établissements qui étaient considérés, qui le sont encore dans de nombreux pays — si nombreux qu'il faudrait de la place pour les énumérer tous — non point comme un mal détestable ou bien inévitable. mais plutôt à titre d'une mesure protectrice de la vie sexuelle masculine, se trouvent dénoncés, d'une manière explicite, dans une loi sanitaire d'Etat, comme un danger public sur lequel un gouvernement sage doit instamment attirer l'attention s'il veut remplir son devoir, c'est-à-dire préserver les populations contre de graves dangers.

Les termes de la loi (article 167) sur les opérations délinquantes en relation avec l'existence des maisons publiques trouvent leur justification —

fait important destiné à donner plus de poids à la législation nationale — dans des Conventions internationales, signées par les nations qui se placent elles-mêmes au nombre des plus civilisées, en interdisant la traite des femmes.

La loi bulgare, qui ferme les maisons publiques, se rend compte que ce geste ne suffit pas et que d'autres mesures s'imposent si l'on veut diminuer le champ d'activité des maladies vénériennes. Nous voyons donc que la loi envisage, — modestement, c'est vrai — un ensemble de règlements d'ordre public et de créations sanitaires. Tout d'ailleurs n'est prescrit qu'avec un esprit de modération manifeste à titre d'essais localisés dans la seule capitale de l'État bulgare, à Sofia. Le gouvernement fait des réserves dès les premières lignes, dans ce sens que l'ordre nouveau ne sera rendu obligatoire, dans l'ensemble du pays, qu'après qu'il aura été « corrigé » : dès lors, seulement, il pourra être « élargi », c'est-à-dire appliqué dans le royaume entier.

* * *

Si nous voulons examiner le côté pratique de la nouvelle façon d'agir, nous voyons que sa cheville ouvrière est un bureau dénommé « Bureau de lutte contre la prostitution », institué auprès de la direction de la Police, en vue de faire collaborer désormais les agents-femmes, dites officiellement « agentes », à la surveillance de toutes les variétés d'établissements où la prostitution peut s'exercer. Au total, 6 agentes centrales sont attachées à la Direction, et 17 autres, placées sous la direction d'une femme, chef de bureau, sont réparties dans chaque quartier de Sofia. Cette surveillance qui touche la capitale s'exerce à tout moment, mais, particulièrement, entre onze et treize heures et de dix-huit à vingt heures, sur la conduite des ouvrières et employées, au moment où elles quittent leurs ateliers et bureaux. Pendant leur travail, à l'intérieur des ateliers, les femmes n'échappent pas au contrôle, au regard scrutateur. En effet, les agentes veillent à ce que les ouvrières et employées aient une bonne tenue quand elles sont au travail.

Le « dépistage », dont les modalités peuvent paraître draconiennes et contraires aux principes de liberté, est complété en dehors du lieu de travail par le personnel féminin des agentes associées au personnel masculin et s'exerce, non pas seulement dans les cabarets, mais dans les hôtels, les restaurants, salles de danse, etc.

La femme, suspectée ou convaincue de racolage, est arrêtée. Toutefois, on ne la traduit pas devant un tribunal régulier, mais son affaire se trouve entre les mains d'un comité administratif composé d'un chef de bureau dit « de la lutte contre la prostitution », d'un Inspecteur de la lutte contre les maladies vénériennes (de la direction de la Santé publique), du sous-préfet de police de la capitale, enfin, d'une dame représentant l'Union des

femmes. Le Comité, qui est tout de même une espèce de tribunal, établit si la femme arrêtée doit être classée parmi les prostituées. L'examen sexuel a été pratiqué au préalable et la maladie constatée ne peut que confirmer l'inconduite de la prévenue. Il est à noter que l'examen de premier contrôle et les traitements ont lieu dans les établissements sanitaires spéciaux.

Le Comité administratif prononce l'inscription de la femme reconnue prostituée, malade ou non, mais cette décision n'entraîne ni l'arrestation, ni l'incarcération de cette femme, dans une prison, dotée ou non d'un service médical technique. Cependant, la liberté, dans le sens absolu du mot, n'existe plus pour la prostituée. Etant donné que les agents se sont enquis soigneusement du domicile de la prostituée, elle ne peut désormais le quitter de son propre gré, ni déménager, ni en être extraite par ordre de police. En résumé, il y a surveillance, mais pas d'arrestation.

Il faut noter que ne peuvent être inscrites : les vierges et les mineures au-dessous de seize ans, les femmes enceintes, les femmes divorcées, à moins que le divorce n'ait été judiciairement prononcé depuis trois cents jours. Les prostituées mineures sont envoyées à la section des soins sociaux au ministère de l'Intérieur et de la Santé publique et au bureau de l'Union des femmes qui se chargent de leur redressement et de leur placement. Il sera encore intéressant d'apprendre que les femmes, arrivant de l'étranger, à titre de danseuses, chanteuses, etc., peuvent être soumises au contrôle.

Si la femme est saine elle devra se présenter une fois, au moins, par semaine, à la consultation du dispensaire, tandis qu'en cas de maladie, elle est expressément invitée à se rendre à ce même dispensaire qui donnera toutes les instructions utiles pour soins, etc... L'invitation se fait d'abord verbalement, mais si la femme, ainsi avertie, ou si l'on veut mieux, sollicitée, omet plusieurs fois de suite de se présenter à la consultation, elle reçoit une convocation écrite, mais sans qu'y soit mentionnée sa maladie. Sans doute, la prostituée comprend alors ce que parler veut dire, et son traitement peut se poursuivre ensuite sans interruption.

L'organisation sanitaire du personnel féminin d'administration et de secours est complétée par des dames, dites « Infirmières visiteuses ». Leur tâche, parfois bien délicate et qui demande beaucoup de doigté, est de se rendre au domicile des prostituées, pour les conseiller, les encourager et leur montrer que leur intérêt est de recevoir les soins médicaux, de suivre un traitement. Dans certains cas, la démarche de l'infirmière visiteuse n'a pas de succès et alors les femmes de police et les agents hommes entrent en scène, pour remplir leur mission, avec tout le tact nécessaire.

La substitution partielle d'un personnel féminin à celui des employés du sexe masculin dans le corps des inspecteurs est due aux critiques sévères et justifiées adressées, comme le dit M. Fiaux, « à cet assemblage organisé de plaisants drilles et joyeux garçons qui s'en vont, au sortir de leur service militaire, en pleine jeunesse, choisir, pour profession, un emploi sca-

breux, qui les mettra en contact avec des jeunes femmes faciles et toutes disposées à chercher, contre les sévérités et persécutions réglementaires, protection dans le corps même de leurs jeunes et familiers surveillants ».

De l'avis de M. Fiaux, dans la collaboration à laquelle la réglementation bulgare fait désormais appel aux femmes pour prendre une large part à la pratique de la police des mœurs, si l'on approuve cette présence active s'appliquant à tout emploi d'action morale (visiteuse, conseillère, déléguée, secourable, infirmière des dispensaires), il paraît, par contre, inadmissible, comme l'indique le règlement provisoire, que des femmes, jouant le rôle non pas seulement de surveillantes de l'ordre des rues et des lieux de plaisirs, mais d'espionnes, sous quelque déguisemement que ce soit, s'introduisent dans les ateliers de travail, pour y surprendre les conversations des ouvrières entre elles.

*
* *

La femme inscrite doit subir une série de règles. La vie de la prostituée, saine ou malade, dans son propre domicile, est même assez strictement réglementée; elle ne peut cohabiter avec une autre prostituée et ne possède point le droit non plus de faire de son habitation un lieu de réunion même passager offert à d'autres prostituées; il lui est interdit de recevoir des compagnies d'hommes ou bien des individus se présentant isolément comme parent, fiancé, etc. Au dehors, l'allure de la femme, de même que sa toilette ne peuvent être provocantes. Faut-il ajouter encore que le racolage est interdit?

Envers les femmes inscrites, il faut craindre un grave danger, qui est l'exploitation par les propriétaires de ces locataires peu considérées. La loi bulgare empêche, autant que possible, tous les arrangements financiers secrets : le loyer des lieux n'est pas variable, dit le Règlement et ne doit pas prendre la forme d'un pourcentage sur les « affaires » de la femme.

Les infractions au règlement sont établies par les agents. Qu'ils soient hommes ou femmes, ils doivent porter un insigne extérieur, ou bien pouvoir exhiber un titre qui les accrédite pour l'exécution de la fonction officielle.

La femme de son côté, après avoir rempli des formalités diverses qu'il faut bien appeler enregistrement, doit porter sur elle un livret sanitaire à son nom, contenant sa photographie.

En cas de maladie, la vie de l'inscrite n'est pas libre. Ses sorties sont limitées, et seuls sont autorisés les déplacements indispensables pour son entretien, ainsi que les visites aux bureaux et dispensaires ou sections vénériennes de l'hôpital.

Puisque le traitement des malades joue un grand rôle, il y a lieu de s'arrêter un peu sur cette question. A titre d'exemple instructif, on peut mentionner les dispensaires, destinés aux malades non hospitalisés. Leur

installation, leur organisation et leur entretien sont fournis par l'État, mais le Directeur de la Santé publique encourage toutes les initiatives privées, tous les actes de bienfaisance privée. Sans entrer dans les détails, mentionnons l'organisation intérieure des établissements avec leurs salles d'attente, de traitement, chambre de repos, tous instruments utiles, pansements, laboratoires pour examen du sang, microscopes, etc.

Pour les petites villes et villages, il est prévu des équipes qui constitueront des dispensaires mobiles. Le service des dispensaires est assuré par un personnel compétent, médecins en chef et adjoint, assistants, dames infirmières et visiteuses.

Tous les examens et traitements sont gratuits. Le secret professionnel est imposé à tout le personnel. Grâce à cette tactique, les malades se rendront volontiers aux dispensaires qui pourront délivrer un certificat médical de guérison complète; toutefois, un tel certificat n'est jamais accordé aux prostituées, car il pourrait créer, chez leurs clients, l'impression d'être en sécurité, à l'abri d'infection, chose impossible chez des personnes qui peuvent être contaminées à chaque instant.

Les malades ont naturellement le droit de se faire traiter par des médecins libres; mais les certificats, délivrés par ceux-ci, pour avoir toute leur valeur, doivent être soumis au contrôle des médecins du dispensaire.

Il peut se faire que l'hospitalisation soit nécessaire. Pour cette raison, les hôpitaux offrent leurs sections spéciales aux malades. Bien entendu, les indigents sont soignés gratuitement, dans cette classe d'établissements comme dans les dispensaires. A titre de point important, il y a lieu de souligner une dernière clause de la pratique hospitalière : la direction de l'hôpital est autorisée à retenir les malades jusqu'à l'entière disparition de la maladie. On se trouve ainsi devant un système de coercition qui produira une grosse impression sur les clients éventuels de la section antivénérienne des hôpitaux bulgares.

* * *

La partie médicale, envisagée par la loi bulgare, se trouvera, sans doute, renforcée à la suite de l'accueil favorable fait, par le Comité d'Hygiène de la Société des Nations[1], à la requête du Gouvernement bulgare tendant à obtenir la collaboration de l'organisation d'hygiène dans la lutte contre la syphilis dans certaines régions du pays. Le commissariat de la Société des Nations pour l'établissement des réfugiés bulgares a pris à sa charge les dépenses afférentes à l'enquête préliminaire, à la formation du personnel nécessaire et à l'application des mesnres de prophylaxie. Le Comité d'hygiène a invité sa Commission d'experts en matière de syphilis à prêter

1. Requête du Gouvernement bulgare tendant à obtenir la collaboration de l'organisation d'hygiène dans la lutte contre la syphilis dans certaines régions de la Bulgarie. *Rapport annuel de la Section d'hygiène*, 1930, p. 24.

son concours technique et notamment à mettre un expert à la disposition des autorités bulgares.

Conformément à cette recommandation, M. Jessner, directeur-adjoint de la clinique dermatologique de l'Université de Breslau, et M. Olsen, de la Section d'hygiène de la Société des Nations, se sont rendus, au mois de mars 1930, en Bulgarie, et se sont mis à la disposition des autorités. Après avoir parcouru le département de Bourgas, ils ont conféré, à Sofia, avec des représentants de l'Administration de l'hygiène publique et des experts médicaux.

M. Jessner, sollicité par le Gouvernement bulgare, fut chargé de remplir, auprès de lui, les fonctions de conseiller technique, au cours de la phase initiale de l'enquête épidémiologique, et au cours de l'installation des centres de traitement, tandis que la direction de la campagne antivénérienne était confiée à un médecin chef.

A la suite des entretiens entre les autorités bulgares et M. Jessner, un plan a été arrêté pour satisfaire aux besoins de l'organisation générale, de la formation du personnel, du diagnostic et du traitement.

Pour l'organisation générale, six points sont prévus :

1° A Bourgas, on chargera un expert de la haute surveillance de la campagne antivénérienne, dans le département, et de la direction de l'hôpital départemental vénérien et des dispensaires de Bourgas.

2° Dans les districts du département, les médecins de district seront chargés du contrôle du traitement des malades, de la recherche de nouveaux cas et de l'éducation du public.

3° Les médecins exerçant leurs fonctions sur place, dans les « communes sanitaires » et les rayons sanitaires, seront également appelés à traiter les malades dans les villages avoisinants ne possédant qu'un personnel de « feldschers » (un genre d'infirmier),

4° Dans les arrondissements où le nombre des médecins est insuffisant pour faire face aux besoins des villages ne possédant qu'un personnel de « feldschers », on adjoindra, au médecin de district, un médecin chargé du traitement des malades.

5° A Bourgas, on construira deux dispensaires pour maladies vénériennes (l'un pour les hommes et l'autre pour les femmes), sur le modèle d'un type modifié de maison de réfugiés. L'hôpital de Bourgas sera pourvu d'une annexe pour l'examen détaillé des cas et le traitement des maladies vénériennes. De nouveaux bâtiments seront construits s'il y a lieu. Le nombre des lits à aménager est de 30.

6° Un dispensaire sera créé à Vassiliko, sur le même modèle que ceux de Bourgas. L'arrondissement de Vassiliko sera doté de deux brigades mobiles, comprenant des médecins et des « feldschers ».

Puisque la formation du personnel joue un rôle capital, des cours spéciaux sur le traitement de la syphilis seront organisés à l'usage des médecins du département. On y donnera plusieurs cours consécutivement pour

permettre, à tous les médecins du département, de les suivre dans un laps de temps relativement court.

Même spécialisés, les médecins auront besoin du concours d'un laboratoire. Pour cette raison, les examens sérologiques seront effectués au laboratoire central de l'Institut malariologique de Bourgas. On y appliquera principalement la méthode Kahn, suppléée, dans les cas douteux, par d'autres méthodes.

Pour les cas douteux, le spécialiste du département doit être consulté; à cette fin, il visitera, à époques fixes, les divers arrondissements.

Dans tous les cas où le diagnostic aura été net et seulement dans ce cas, le traitement sera appliqué. La méthode de traitement dépendra des conditions locales. Elle sera instituée après consultation du spécialiste du département; les remèdes à employer sont le néo-salvarsan, le myo-salvarsan, le spirocide et le bismuth.

Les brigades mobiles, opérant dans l'arrondissement de Vassiliko, se rendront, entre deux périodes de traitement, dans des villages non encore visités, pour procéder à l'examen de tous les habitants.

Le plan ci-dessus a été mis à exécution, mais il est encore impossible de se prononcer sur les résultats acquis. Qu'il s'agisse de l'abolition des maisons de tolérance et de divers points de la nouvelle réglementation, ou bien de l'activité médicale proprement dite, dirigées, les unes comme les autres, contre les maladies vénériennes, le temps nous dira s'il y a lieu d'éprouver, dans une certaine mesure, un sentiment légitime de satisfaction.

Peut-être pourrait-on mesurer le chemin parcouru en faisant travailler, dans le but de réunir une documentation objective, des équipes antisyphilitiques. Elles ont été créées en 1922[1] pour la lutte contre la syphilis, dans 4 villages du département de Vratza. Elles ont examiné 3.031 personnes et découvrirent 849 cas de syphilis, ce qui donne une proportion de 28 p. 100. En 1923, le nombre des équipes a été également de 2, tandis qu'en 1924, on avait affaire à 3 et, en 1925, le nombre a été porté à 4. Les personnes examinées ont présenté, à leur tour, une augmentation notable, en passant, de 6.728, en 1923, à 52.566, en 1924, et 65.674, en 1925. La proportion de cas de syphilis dépistée s'exprime, pour les trois années en question, par les 3 chiffres suivants : 26; 13,9 et 10 p. 100.

Puisque les équipes antisyphilitiques examinent, dans un endroit donné, toute la population, la valeur documentaire de l'investigation accomplie est hors de doute. Le tout est de savoir s'il est possible de réaliser les recherches de ce genre sur une très vaste échelle, dans des régions importantes du pays, surtout qu'elles doivent non seulement permettre de réunir des données de statistique, mais aussi et surtout de former le prélude d'une organisation d'un réseau important de centres de thérapeutique.

1. I. Golosmanoff : La Bulgarie. *Annuaire sanitaire international*, 1925, p. 132-133.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. IOHOK.

A. Landry, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Arrêté sur l'organisation du travail par relais dans certaines industries chimiques*, 15 avril 1931, *Journal Officiel*, p. 4256.

D'après la législation française, l'organisation du travail par relais est interdite. Toutefois, elle pourra être autorisée, par arrêté ministériel, après consultation des organisations patronales et ouvrières intéressées, dans les industries ou les fabrications où cette organisation sera justifiée par des raisons techniques. La dérogation a paru donc possible dans les ateliers où s'effectuent les opérations ci-après :

a) Traitement de l'opium et de ses dérivés;

b) Fabrication d'alcaloïdes divers;

c) Fabrication d'extraits de plantes médicinales;

d) Fabrication des iodures en partant de l'iode, des sels de bismuth et des sels d'antimoine;

e) Magasinage des produits fabriqués.

L'organisation du travail par relais peut être autorisée par l'Inspecteur du Travail sous les conditions suivantes :

a) L'amplitude journalière des opérations pratiquées par relais n'excédera, en aucun cas, onze heures et demie.

b) Les heures de travail et de repos de chaque ouvrier ou de chaque groupe d'ouvriers, occupés par relais, seront portées sur un horaire établi, communiqué et affiché dans les conditions prévues.

c) Un état nominatif de chaque groupe d'ouvriers occupés par relais, constamment tenu à jour, sera affiché ou transcrit sur un registre, mis à la disposition de l'Inspecteur du Travail.

Le présent arrêté sera rapporté s'il est ultérieurement constaté que l'organisation du travail par relais, pour les opérations visées, ne se justifie plus pour des raisons techniques.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies; P. E. Flandin, ministre des Finances. — *Décret sur la réalisation d'une première tranche de* 215 *millions sur l'Emprunt de* 1.690 *millions du Gouvernement général de l'Afrique Occidentale Française*, 18 avril 1921. *Journal Officiel*, p. 4326.

Par la loi du 22 février 1931, le Gouvernement général de l'Afrique Occi-

dentale Française a été autorisé à réaliser, par voie d'emprunt, une somme de 1.570 millions de francs, destinée à financer divers travaux d'intérêt général, à laquelle s'ajoute une somme de 120 millions, affectée à la protection sanitatre démographique.

La première tranche prévoit environ 43 millions pour la protection sanitaire démographique qui envisage :

a) Organisation dans la métropole des mesures d'intérêt général se rapportant aux services de protection sanitaire et démographique des colonies et territoires bénéficiant des emprunts.

b) Exécution des mesures locales de protection sanitaire sur les chantiers de travailleurs, d'assistance médicale, de médecine préventive et de protection démographique des populations qui constituent les foyers d'origine de la main-d'œuvre.

Pour l'Afrique Équatoriale Française, aussi bien que pour le Cameroun, des décrets à la même date parlent également de la protection sanitaire démographique. Les sommes accordées sont respectivement de 20 et de 5 millions.

*
* *

G. DOUMERGUE, Président de la République; C. DUMONT, ministre de la Marine militaire, ministre de la Guerre par intérim; P.-E. FLANDIN, ministre des Finances; F. PIETRI, ministre du Budget; C. BLAISOT, ministre de la Santé publique; P. REYNAUD, ministre des Colonies; M. DELIGNE, ministre des Travaux publics, ministre de l'Air par intérim. — *Loi accordant des congés spéciaux de longue durée aux militaires, ainsi qu'aux fonctionnaires civils soumis au régime des pensions militaires qui sont atteints de tuberculose ouverte*, 18 avril 1931. *Journal Officiel*, p. 4483.

Indépendamment des congés avec traitement, prévus par les lois et règlements en vigueur, il peut être procédé à la mise en congé, avec solde intégrale, pendant trois ans, et demi-solde, pendant deux ans, de tout officier, fonctionnaire militaire et assimilé de l'armée active dépendant des ministères de la Guerre, de la Marine, des Colonies et de l'Air, atteint de tuberculose ouverte. Ces congés sont accordés et renouvelés, par périodes de six mois, soit sur la demande des intéressés, soit d'office.

Les dispositions en question sont également applicables :

1° Aux sous-officiers de carrière des armées de terre et de l'air et aux officiers mariniers des différents corps de l'armée de mer;

2° Aux sous-officiers maîtres ouvriers commissionnés;

3° Aux fonctionnaires civils soumis au régime des pensions militaires;

4° Aux militaires (sous-officiers et hommes de troupe) et aux marins liés au service par un contrat portant au minimum à quatre ans la durée

totale de leurs services militaires; en ce cas, le congé de longue durée prendra fin, au plus tard, à l'expiration du contrat liant lesdits militaires au service.

Les militaires non-officiers reçoivent, au cours de ces congés, en plus de la solde ou de la demi-solde, une indemnité ou demi-indemnité correspondant à l'ensemble des prestations en nature qui leur sont allouées pendant leur présence sous les drapeaux. Les hommes de troupe seront, au point de vue solde et indemnité, traités comme les sergents.

Les bénéficiaires de ces congés ne feront aucun service; ils devront, sous peine de voir leurs solde et indemnités suspendues, s'abstenir de tout travail rémunéré et se soumettre, sous le contrôle de l'administration intéressée, au régime médical que comporte leur état.

Ajoutons qu'à partir du jour où l'intéressé aura bénéficié de ces congés, il ne pourra reprendre ses fonctions que s'il est reconnu apte.

Dans l'intérêt de la prophylaxie et pour ne point surcharger le budget par des congés accordés aux fonctionnaires déjà malades ou prédisposés avant la rentrée aux services à dater de la promulgation de la présente loi, tout candidat aux différents états et emplois sera examiné par un médecin, désigné par l'Administration intéressée; son admission ne pourra être prononcée que s'il est reconnu indemne de toute affection tuberculeuse.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; M. Deligne, ministre des Travaux publics. — *Décret sur l'institution de délégués à la sécurité des agents dans les grands réseaux de Chemins de fer*, 18 avril 1931, *Journal Officiel*, p. 4486.

Les délégués à la sécurité des agents, dans les grands réseaux de Chemins de fer, auront pour tâche, en cas d'accident ayant occasionné dans le service la mort ou des blessures graves à un ou plusieurs agents, ou ayant pu compromettre la sécurité de ces agents, à faire une enquête et à établir un rapport sur les conditions dans lesquelles l'accident s'est produit.

Le réseau avise, dans le plus bref délai, le ou les délégués intéressés de la circonscription régionale où s'est produit l'accident et les fait accompagner, dans leur enquête, par un représentant qualifié, de façon à permettre aux délégués, en dehors de toute ingérence dans l'exécution du service, de faire toutes les constatations nécessaires.

Le rapport du délégué est établi sur un registre spécial, fourni par le réseau, déposé à un endroit désigné par le ministre des Travaux publics, dans l'enceinte du chemin de fer où il peut être consulté, par les agents des groupes correspondants. Un double de ce rapport est adressé, par le délégué, à l'ingénieur du contrôle de l'exploitation technique du matériel

et de la traction, dans l'arrondissement duquel est survenu l'accident.

La qualité de délégué à la sécurité ne dispense pas les intéressés d'exercer les fonctions de leur emploi au réseau et de remplir le rôle que comporte leur qualité de délégué régional.

Les réseaux doivent déférer aux demandes qui leur sont adressées par les fonctionnaires du contrôle à l'effet d'être accompagnés dans leur enquête par des délégués à la sécurité.

Sans doute, la documentation, réunie par les délégués à la sécurité, sera-t-elle d'une grande valeur pratique, puisque tout sera fait pour prévenir. Les conclusions seront d'autant plus faciles à tirer que chaque année, le délégué adresse à l'ingénieur en chef du contrôle de l'exploitation technique, du matériel et de la traction du réseau, un rapport d'ensemble sur sa mission au cours de l'exercice écoulé. Ce rapport est communiqué au réseau.

*
* *

A. Landry, ministre du Travail et de la Prévoyance sociale. — *Circulaire relative aux spécialités pharmaceutiques* (*Assurances sociales*), 24 mars 1931. *Journal Officiel*, p. 4665.

Les spécialités pharmaceutiques peuvent parfois léser les intérêts ou la santé des malades. Aussi, la circulaire a-t-elle pour but de prendre les mesures nécessaires. Une liste des spécialités autorisées sera dressée le plus tôt qu'il se pourra, mais déjà en attendant, les caisses des Assurances sociales devront rembourser à concurrence de 85 p. 100, toutes les spécialités dont la vente est légale en France, et pour lesquelles des décisions individuelles d'exclusion ne leur auront pas été notifiées.

Sont seules de vente légale en France les spécialités rentrant dans l'une des quatre catégories suivantes :

1° Médicaments dont les formules ont été achetées aux inventeurs et rendues publiques dans les conditions prévues par le décret du 18 août 1810 concernant les remèdes secrets.

2° Médicaments dont les formules ont été publiées, dans le *Bulletin de l'Académie de Médecine*, conformément au décret du 3 mai 1850, sur les remèdes nouveaux dont la recette n'a pas encore été insérée au codex pharmaceutique.

Ces deux premières catégories sont extrêmement peu nombreuses et ne sont citées que pour respecter les droits éventuels des intéressés.

3° Médicaments autorisés par le Gouvernement dans les conditions prévues par la loi du 25 avril 1895, sur la vente et la distribution des sérums thérapeutiques, vaccins et produits analogues.

4° Médicaments ne rentrant pas dans les catégories précédentes, mais dont la composition active et l'origine de la fabrication sont mentionnées

sur les flacons, boites, paquets et emballages qui contiennent ou enveloppent les produits, dans les conditions prévues au décret du 13 juillet 1926, pour que ces médicaments ne soient pas considérés comme remèdes secrets de vente prohibée ou dans les conditions prévues par la loi du 19 avril 1923 sur l'introduction en France des médicaments spécialisés d'origine étrangère.

Comme le dit encore la circulaire, on ne saurait même, pour quelques mois, se borner à l'exclusion des médicaments dont la vente n'est pas légale. Il faut également exclure les médicaments mis en vente dans des conditions contraires aux règles de la déontologie médicale et pharmaceutique (médicaments charlatanesques, de compérage, etc.) et ceux dont le prix est nettement abusif. Pour tous ces produits, des décisions individuelles d'exclusion devront être prises après examen par la Commission des spécialités. Mais cette Commission, pour se livrer à un travail utile, doit disposer d'éléments d'appréciation qui ne peuvent lui être fournis que par les caisses.

Les caisses d'assurances sont donc invitées à faire parvenir d'urgence au ministère du Travail (Commission des spécialités pharmaceutiques) un relevé des spécialités dont elles ont eu jusqu'à présent à assurer le paiement. Elles indiqueront le prix de chaque spécialité, tel qu'il résulte du mémoire du pharmacien. Elles mentionneront, avec tout le soin possible, les observations qu'elles ont à faire sur celles de ces spécialités qui leur auront paru suspectes, soit à raison de la fréquence anormale de prescription, soit à raison du prix élevé, soit à raison d'autres circonstances quelconques. La Commission des spécialités s'est dès à présent organisée pour examiner ce compte rendu des caisses et proposer très rapidement des décisions d'exclusion individuelles pour celles de ces spécialités qui comporteront, à son avis, de telles décisions.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République, ; A. Briand, ministre des Affaires étrangères; M. Deligne, ministre des Travaux publics; C. Blaisot, ministre de la Santé publique ; de Chappedelaine, ministre de la Marine marchande. — *Décret sur dispensaires antivénériens,* 24 avril 1931. *Journal officiel,* p. 4713.

Les ports maritimes et fluviaux dont la liste sera établie par le ministre de la Santé publique vont être dotés d'un réseau remarquable de dispensaires antivénériens. Leur gestion peut être confiée, soit aux services départementaux, soit aux services municipaux. soit aux services hospitaliers, soit aux bureaux de bienfaisance, soit enfin aux œuvres privées, agréées (associations spécialisées sous le bénéfice de la loi de 1901), pourvu que

soient respectées les conditions d'organisation et de fonctionnement indiquées dans les articles du décret.

Le ministre de la Santé publique veille à ce que chaque service dispose (dans des conditions proportionnées dans chaque port au mouvement de la navigation) du personnel et de l'organisation matérielle nécessaires. Bien entendu, non seulement l'organisation matérielle (locaux, etc.), mais la personne du médecin chargé du dispensaire préoccupent les auteurs du décret. Nous apprenons, ainsi, que le choix du médecin doit être fait par l'organisation qui gère le dispensaire et agréé par le ministre, mais l'agrément n'est donné que dans l'un des cas suivants :

1° S'il s'agit d'un spécialiste à compétence reconnue (professeur d'Ecole ou de Faculté, chef de clinique) ou d'un spécialiste, nommé par le concours normal de médecins du service de dermato-syphiligraphie de l'hôpital qui gère ce service ou d'un médecin pour lequel l'agrément du ministre est demandé, par le professeur de dermato-syphiligraphie de la Faculté ou de l'Ecole de Médecine du ressort ;

2° Sur résultat d'un concours sur titres ou épreuves dans le jury duquel auront été compris, si possible, le professeur de dermato-syphiligraphie de la Faculté ou de l'Ecole de Médecine dans le ressort duquel se trouve le dispensaire, un représentant des syndicats médicaux et, de toute façon, un représentant du ministère ;

3° Après agrément de la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes, jugeant sur le vu du rapport présenté par le service de prophylaxie des maladies vénériennes.

Le service du dispensaire ne peut être fait par roulement entre les médecins praticiens locaux.

Les médecins seront aidés, dans leur activité, par les laboratoires. Les examens courants, tels que les recherches à l'ultra-microscopie et les recherches microbiologiques courantes, sont effectués de préférence au dispensaire même. A défaut, ils sont exécutés dans les laboratoires hospitaliers communaux ou départementaux avec lesquels l'entente nécessaire doit être au préalable établie.

Les examens sérologiques ne doivent être effectués que par des laboratoires réunissant les conditions, reconnues nécessaires, par la Commission de prophylaxie des maladies vénériennes du ministère de la Santé publique et préalablement agréés par lui.

Les résultats des examens de laboratoire, le diagnostic, les divers traitements, etc., sont inscrits sur un carnet délivré à chaque malade, désigné par un numéro. Le secret médical étant garanti, les malades se soumettent volontiers au traitement qui, rappelons-le, est entièrement gratuit.

Afin de faire connaître aux capitaines des navires et aux patrons de bateaux, pour qu'eux-mêmes le fassent connaître à leur personnel, l'existence des services visés par le décret, le ministre de la Santé publique

délivre, par l'intermédiaire des directeurs de circonscriptions sanitaires maritimes, pour les ports maritimes, par l'intermédiaire des services départementaux ou municipaux, dans les ports fluviaux et également par les soins d'associations antivénériennes spécialisées, les notices indiquant les lieux et heures de consultations et donnant tous conseils utiles de santé.

Vu le rôle joué par le côté financier, citons encore le dernier article du décret. Nous apprenons que les organismes gestionnaires des dispensaires antivénériens prévoient un budget actuel de fonctionnement comportant :

1° Une participation propre;

2° Les subventions demandées en particulier aux départements et aux communes;

3° La subvention de l'État, celle-ci prélevée sur les crédits inscrits spécialement à ce titre sur le budget du ministère de la Santé publique.

* * *

G. Doumergue, Président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Décret sur le régime des substances vénéneuses dans la colonie de Madagascar et dépendances*, 30 avril 1931. *Journal officiel*, p. 5075.

Le régime des substances vénéneuses qui protège l'homme malade ou en bonne santé ne doit pas empêcher leur emploi dans le but de s'attaquer aux animaux. Or, l'article 8, notamment, peut prêter à une interprétation rendant impossible l'emploi de l'arséniate de soude comme appât, en stipulant que « les produits arsenicaux, destinés à la préparation des peaux (arséniate de soude ou de potasse) ne seront admis à l'importation dans la colonie, pour d'autres usages que la médecine humaine ou vétérinaire, que sous la forme de poudres conforme à la formule déterminée par le décret du 27 juin 1917 ». En effet, la rédaction de ce texte, qui ne vise que les produits, destinés à la préparation des peaux, peut laisser supposer que la formule, déterminée par le décret du 27 juin 1917, est étendue aux arséniates de soude et de potasse, destinés à d'autres usages que la médecine humaine ou vétérinaire. Mais le mélange indiqué comporte l'adjonction d'un principe amer qui empêcherait les parasites de consommer l'appât.

En supprimant le membre de phrase « pour d'autres usages que la médecine humaine et vétérinaire », le paragraphe prend son sens exact.

D'autre part, l'article 2 présente, relativement à l'emploi des substances vénéneuses à la destruction des sauterelles, de sérieuses difficultés, résultant :

1° De l'obligation de mélanger à dix fois leur poids des substances inertes et insolubles qui augmentent considérablement les frais de trans-

port, souvent effectué à dos d'homme, et nuisent au fonctionnement des appareils de pulvérisation;

2° De l'interdiction de les vendre faite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

Pour faire disparaître les difficultés signalées, le décret prescrit que les substances vénéneuses en question ne peuvent être délivrées en nature lorsqu'elles sont destinées à la destruction des rongeurs et des bêtes fauves. Elles doivent être mélangées, à dix fois au moins leur poids, de substances inertes et insolubles, puis additionnées d'une matière colorante intense noire, verte ou bleue. En plus, la vente de ces substances est interdite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien.

REVUE CRITIQUE

RÈGLES GÉNÉRALES DES TRAITEMENTS ANTISYPHILITIQUES[1]

LA DOCTRINE DE LA SURVEILLANCE PÉRIODIQUE INDÉFINIE ET LA NÉCESSITÉ DES TRAITEMENTS DE CONSOLIDATION PENDANT DE LONGUES ANNÉES

Par le Professeur **GOUGEROT**,

Médecin de l'Hôpital Saint-Louis.

Il est difficile de résumer les règles du traitement de la syphilis, parce que les modalités du traitement de la syphilis varient presque à l'infini.

Cependant, il se dégage de plus en plus des tendances générales, et si l'on veut éliminer les détails, on s'aperçoit qu'il y a, à l'heure actuelle, deux grandes doctrines principales :

L'une est celle qui vous sera exposée avec son talent habituel par mon collègue d'internat, Arthur Vernes. C'est celle qui croit pouvoir établir des lois basées sur des critères qui permettent d'affirmer la guérison d'un syphilitique et, par conséquent, de raccourcir la période de surveillance et surtout le traitement.

L'autre doctrine est celle qui est issue de l'enseignement de Fournier, elle ne croit pas à l'existence de ces critères de guérison et, par conséquent, faute de critères, craignant des récidives inattendues, elle continue de surveiller les malades et de les traiter.

C'est à cette deuxième doctrine, classique, que j'appartiens avec la plupart des syphiligraphes français. C'est donc elle que je vais brièvement vous exposer.

On peut diviser le traitement de la syphilis en trois grandes périodes : première période, traitement dit d'assaut et de guérison des accidents cliniques e humoraux; deuxième période, traitement de consolidation; troisième période traitement dont le nom varie suivant les auteurs et que nous appelons « traitement d'assurance contre la maladie ».

1. Communiqué par la Commission générale de propagande de l'Office nationa d'hygiène sociale. Conférence faite aux Journées prophylactiques de Paris-Rouen.

Première période : traitement d'assaut ou de guérison des accidents cliniques et humoraux.

Il n'y a pas de discussion sur le principe. Quelles sont les règles principales?

Première règle, *précocité du traitement* : Il semblerait presque inutile d'insister sur ce point, car il est logique de faire le traitement dès que le diagnostic est posé, et cependant il y a des discussions. Elles n'ont pas porté sur le traitement du syphilitique dont le chancre ne date que de quelques jours avant le quinzième jour du chancre, date capitale qui marque la généralisation pratique de la syphilis. Il faut alors que le traitement contre la syphilis soit commencé le jour même, il est aussi urgent que certaines opérations chirurgicales.

Mais il y a des divergences sur l'opportunité du traitement d'un syphilitique quand son chancre date de plus de quinze jours, et je vous rappellerai à ce propos les travaux très intéressants et très curieux d'autrefois, de l'école de Vienne, repris par l'école belge et, en particulier, par notre collègue et ami Raoul Bernard, travaux qui tendent à prouver qu'il vaut mieux attendre l'apparition de la roséole et des accidents secondaires pour commencer le premier traitement des malades atteints de chancre avec Wassermann positif, car l'explosion des syphilides secondaires favoriserait les processus d'immunité spontanée, mais ne peut-on pas craindre, pendant cette attente, des contagions?

Deuxième règle : Il faut faire, à chaque malade, le *traitement maximum*, quelle que soit sa syphilis, sa période et sa forme, et nous insistons pour que l'on traite avec la même énergie une syphilis récente, une syphilis ancienne, un syphilitique ayant seulement le Wassermann positif et un syphilitique dans sa pleine activité éruptive.

Troisième règle : Il faut donc, *dans la limite de la tolérance du malade, donner les doses maxima* : dose qu'il peut supporter à chaque injection et dose totale. A l'heure actuelle, on cherche à calculer ces doses, non pas d'après l'âge du malade, mais d'*après son poids* (jusqu'à 80 kilogrammes). C'est ainsi que pour les arséno-benzènes courants, le 914, le sulfarsénol, on peut compter, par kilogramme du malade, 1 centigr. 1/2 à chaque injection et, comme dose totale, 0 gr. 10. Je vous fais part de la tendance nouvelle de M. Milian d'augmenter encore cette dose de 1 centigr. 1/2 et de la porter à 2 centigrammes. Si ces faits se confirment, un adulte de 75 kilogrammes devrait recevoir 1 gr. 50 à chaque injection. En attendant, nous pouvons rester à la dose de 1 centigr. 5 par kilogramme du malade.

Quatrième règle : Il faut traiter avec la même énergie une syphilis bénigne et une syphilis maligne.

En effet, rappelons-nous les travaux si intéressants de Levaditi et Auguste Marie sur les virus dermotropes et neurotropes; la syphilis neurotrope, la plus grave pour l'avenir, paraît la plus bénigne à la période secondaire, car elle n'aime pas « la peau », elle se cache dans les viscères. Si ces travaux se confirment, on pourra dire qu'il faudra traiter d'autant plus la syphilis commençante qu'elle paraît plus bénigne à la période secondaire.

Cinquième règle : La surveillance doit être attentive et faite par le médecin si l'on veut donner le traitement maximum dans les limites de la tolérance, et il est impossible de donner des règles s'appliquant à tous les malades. On ne peut traiter de la même façon un syphilitique tuberculeux ou rénal, et un sujet indemne de lésions viscérales. On ne peut traiter de la même façon un jeune homme sans tare et un homme âgé dont le foie et les reins sont déjà altérés.

Sixième règle : Il faut nous efforcer d'accumuler les médications et de réaliser le plus possible les *cures plurimédicamenteuses*, c'est-à-dire d'associer à l'arsenic le bismuth et de ne pas oublier l'ancien mercure, l'iodure, etc. Leur oubli est peut-être une raison qui explique la fréqnence croissante des arséno-résistants.

Septième règle : Les cures doivent être prolongées. Rappelez-vous l'époque du début de l'arsénothépapie : on se contentait de faire trois ou quatre piqûres à l'arsenic. Il faut prolonger le traitement jusqu'à une dose totale suffisante et répéter les cures.

Huitième règle : Elle est capitale. J'y insiste de toutes mes forces parce que je vois encore des fautes graves être commises. C'est la nécessité au début de la syphilis de faire des arrêts courts. Vous vous rappelez la fréquence, autrefois, des neuro-récidives, des sourds et des aveugles du 606. J'ai vu dans cet amphithéâtre des files impressionnantes de 20, 30. 40 sourds ou aveugles du 606, à la fois. C'était la faute plus du thérapeute que du médicament. On laissait la syphilis recommencer et attaquer le nerf optique ou le nerf acoustique.

Pour éviter ces récidives, il suffit de faire des arrêts courts, de vingt et un à vingt-huit jours. pas davantage, dans la première année du traitement.

Il existe même une tendance plus sévère : supprimer les arrêts entre les cures. N'allez pas jusque-là. J'ai vu des lésions du foie et surtout des reins dues à la suppression des arrêts entre les cures ; au contraire, avec les arrêts de trois ou quatre semaines, nous avons toute sécurité ; nous n'avons pas de viscéro-récidives, et nous permettons au malade de continuer le traitement sans troubles des émonctoires.

Neuvième règle : C'est de contrôler la clinique par le *laboratoire*. Il n'y a plus de discussion sur l'utilité de la *séro-réaction*, on la fera et refera tous les trois à six mois, mais vous savez les nombreuses controverses sur les techniques, je n'ai pas le temps de vous développer mes arguments, je vous dirai simplement que j'exige une triade : *B.-W. classique*, *B.-W.-Hecht*, *B.-W.-Desmoulière*, dont je suis un fervent partisan : faites-le systématiquement, il vous rendra les plus grands services, étant souvent seul positif, alors que les autres réactions sont déjà négatives.

L'opportunité et la date de la *ponction lombaire* sont encore discutées. Pratiquement, il serait utile de la faire aussi souvent que la séro-réaction, mais ce n'est pas possible, en raison de la répugnance des malades à refaire une rachicentèse. Il ne faut pas la « galvauder ». Si vous pouvez l'obtenir à la fin de la première année, cela vaut mieux, mais si le malade résiste, il vaut mieux la garder pour plus tard, c'est-à-dire pour un meilleur moment.

Dixième règle : Recherchez les *repaires viscéraux* cachés. On est encore trop dominé par la doctrine ancienne que la syphilis secondaire est une infection cutanée et muqueuse. C'est une erreur : la syphilis secondaire est plus encore viscérale que cutanéo-muqueuse : je n'ai pas besoin de vous citer les travaux d'avant-guerre de Ravaut avec Widal et Sicard, et de tant d'autres, qui ont démontré la grande fréquence, 40 à 90 p. 100, de l'atteinte méningée en période secondaire et les statistiques de Nicolau qui ont prouvé l'atteinte précoce des méninges dès le chancre avant roséole.

Nous devons donc nous efforcer de n'être pas seulement des dermatologistes, mais des médecins, et de rechercher les repaires viscéraux cachés. Vous connaissez la doctrine soutenue par Nageotte, Clovis Vincent, etc., c'est dans la syphilis secondaire que commencent les localisations viscérales qui vont plus tard se transformer en syphilis tertiaires graves.

Onzième règle : *Il faut continuer le traitement d'attaque jusqu'à la disparition complète des symptômes*, non pas seulement cliniques, mais humoraux. Ce peut sembler de la superfétation, mais des médecins n'ont pas compris que le B.-W. positif est un symptôme de syphilis et qu'on doit chercher à le supprimer; certains ont même autorisé le mariage à des malades ayant un B.-W. positif.

Douzième règle : La pyréthothérapie ou la malariathérapie doivent être employées en cas de syphilis irréductible. Des discussions très vives ont eu lieu, surtout en pays étranger, à Vienne. Quand Wagner von Jaureg nous a fait l'honneur de nous exposer sa doctrine dans cet amphithéâtre, nous avons eu la satisfaction de constater que nous étions d'accord avec lui : alors que certains, avec Kyrle, voulaient que tout syphilitique, dès son début, même n'ayant aucune lésion nerveuse, fût impaludé, Wagner von Jaureg ne fait l'impaludation qu'au cas où il y a syphilis nerveuse clinique ou latente révélée par la rachicentèse et nous ajoutons lorsqu'il y a Bordet-Wassermann irréductible. La malariathérapie n'est donc plus une méthode générale, mais une méthode d'exception à réserver aux cas qui résistent aux autres thérapeutiques.

Telles sont les règles du traitement de la première période, période de guérison des accidents cliniques et humoraux, elle dure environ un an.

Comment l'appliquer ? Je ne vous citerai que deux schèmes pris entre beaucoup :

Le premier accumule cinq cures : première cure d'arsenic avec ou sans bismuth, deuxième cure d'arsenic avec ou sans mercure, troisième cure de bismuth, quatrième cure de bismuth et cinquième cure d'arsénobenzène.

Le deuxième schème réunit six cures : première cure d'arsenic, seconde de bismuth, troisième de mercure, et on recommence : quatrième cure d'arsenic, cinquième cure de bismuth, sixième cure de mercure.

Deuxième période du traitement de la syphilis ou traitement de consolidation.

Nous l'appelons traitement de consolidation parce que son but est de consolider les résultats acquis par la première thérapeutique et vous voyez tout de

suite la différence qui va nous séparer de ceux qui croient pouvoir, dès maintenant, s'arrêter lorsqu'ils auront réuni certains critères.

Je ne saurais trop y insister : j'estime qu'à l'heure actuelle — et je le redirai encore dans un instant à propos de la troisième période de traitement — nous n'avons pas de critérium absolu de guérison de la syphilis.

Je vais très brièvement justifier cette nécessité du traitement de consolidation :

Le premier argument en sa faveur est qu'il n'y a pas de critérium absolu de guérison.

Le second, c'est l'observation de récidives chez les malades non « consolidés ».

Le troisième, c'est la gravité fréquente de ces récidives. En effet, nous les voyons souvent se faire sous forme de récidives méningées, de récidives oculaires.

Un quatrième argument est la résistance de ces récidives au traitement et qu'il est souvent très difficile de les réduire quand nous avons eu l'imprudence de les laisser s'installer.

Un cinquième argument, c'est au contraire l'innocuité des cures que nous demandons de faire.

Enfin, comme conclusion, c'est qu'au moins d'après notre pratique personnelle qui, malheureusement, commence déjà à s'allonger, nous n'avons jamais vu de récidives avec ces traitements de consolidation, alors que beaucoup d'entre nous en ont vu, en cessant trop tôt le traitement, au bout d'une seule année.

Je vous demande donc de toutes mes forces d'être les propagandistes de ce traitement de consolidation.

Quelles sont ses règles ?

Première règle. — Il faut de toute nécessité faire l'éducation du malade, car si vous ne lui faites pas comprendre la nécessité de ce traitement de consolidation, ce lui semblera paradoxal de vouloir le traiter alors qu'il n'a plus rien. Après l'effort persuasif du médecin, faites donc intervenir l'assistante d'hygiène sociale.

Deuxième règle : Il faut s'assurer que le premier traitement a été suffisant ou sinon, le compléter.

Troisième règle : Il faut faire ce traitement de consolidation, même si le B.-W. le mieux fait, avec les méthodes les plus fines (Desmoulière) est négatif, même si la ponction lombaire donne un liquide normal.

Quatrième règle : Il faut continuer ce traitement pendant plusieurs années, deux à quatre ans au moins ; deux ans si vous avez eu la chance de commencer le traitement d'assaut avant le quinzième jour du chancre : quatre ans si le Wassormann était déjà positif quand le traitement a commencé.

Cinquième règle : Il faut une surveillance clinique et sérologique (Bordet-Wassermann-Desmoulière) pendant ce traitement.

Comment réaliser pratiquement ces règles ?

Il y a de multiples schèmes. L'un des plus faciles à appliquer est celui de la cure trimestrielle : au printemps (mars ou avril) et en automne (septembre ou octobre) : une cure de bismuth; en hiver (janvier) et en été (juillet) : une cure de mercure. Je n'insiste pas sur les détails.

A la fin de cette cure, n'oublions pas de faire un contrôle humoral. Le Bordet-Wassermann a déjà été fait tous les trois à six mois, mais je crois qu'il est utile de faire plus que le Wassermann ordinaire et, avec beaucoup de mes collègues, je suis un partisan convaincu de la réactivation de Milian : on attend cinq ou six mois sans traitement et, après avoir fait trois injections d'arsénobenzène, on refait quinze à vingt jours plus tard une nouvelle réaction de B.-W. avec le Desmoulière.

Je vous ai dit que je ne demandais pas mieux que de faire la ponction lombaire à la fin de la première période, donc à la fin de la première année, mais qu'il ne fallait pas insister si le malade ne l'acceptait pas. Au contraire, je vous demande instamment, à la fin de ce traitement de consolidation, de réclamer la ponction lombaire, parce que c'est alors que vous allez ralentir vraiment l'effort thérapeutique et il est capital de savoir s'il n'y a pas un repaire méningé caché, source de tabes et de P. G. P. futurs.

Troisième période : Traitement d'assurance contre la maladie.

Les divergences deviennent ici plus nombreuses. Certains de mes collègues ne font pas ce traitement d'assurance contre la maladie. Ils se contentent de faire le traitement de consolidation et cependant, je crois qu'il est plus prudent de faire un traitement d'assurance contre la malade.

Pourquoi ? Voici mes arguments :

1° Tout d'abord, l'éternel argument de l'absence de critérium de guérison;

2° Le deuxième argument est que l'on peut encore, malgré les traitements de deux à quatre ans de consolidation, voir des observations de récidives. Les deux dernières que j'ai faites étaient les suivantes :

Un officier que j'ai connu pendant la guerre a une syphilis qui paraît banale, qu'il traite bien parce que c'est un phobique. Il a six ans de syphilis. Il arrête son traitement. Il fait un grand voyage et à la fin il a des troubles de la vision. Un ophtalmologiste découvre une syphilis oculaire.

Le second cas est une malade ayant fait quatre ans de traitement, elle accumule tous les critères, absence de symptômes cliniques : Wassermann toujours négatif, ponction lombaire négative. Cependant, elle commence une syphilis osseuse. J'espère que le traitement la réduira, mais il aurait été préférable de l'empêcher.

3° Le troisième argument, ce sont les fameuses statistiques de Fournier. Je vous rappelle simplement ce chiffre effrayant : 87 p. 100 des paralysies générales apparaissent entre la sixième et la quinzième année de la syphilis. Je trouve tout à fait illogique de suspendre notre surveillance et de ne pas faire le traitement à cette période que Fournier appelait la période dangereuse de la syphilis.

4° Le quatrième argument, c'est la gravité très fréquente de ces récidives, surtout sous forme méningée.

5° Le cinquième argument, c'est leur trop fréquente résistance au traitement

et incurabilité. Nous avons eu un exemple malheureux dans notre service, celui de la malade 292. Elle avait cessé son traitement, elle a commencé à faire une syphilis méningée et malgré tous nos efforts, malgré même l'impaludation, on n'a pu l'arrêter et, actuellement, elle est en train d'en mourir.

On ne peut donc vraiment pas arrêter le traitement et dire : il sera toujours temps de voir et d'attendre. Certes, le plus souvent le traitement guérira la récidive, mais il ne l'enraye pas toujours, et l'on pourra alors se reprocher d'avoir attendu et laissé apparaître la récidive.

6° Un sixième argument est l'innocuité du traitement d'assurance contre la maladie.

7° Enfin, c'est la garantie donnée par ces traitements prolongés, l'absence d'accidents, de contagion du conjoint, de procréation d'enfants hérédo-syphilitiques; vraiment, si j'avais la malchance d'être syphilitique, je ferais ce traitement contre la maladie.

Pour le réaliser, vous pouvez continuer le schème de consolidation : les cures trimestrielles, mais on peut les alléger.

De la troisième ou cinquième année, à la dixième année : au printemps et à l'automne, faites une cure de bismuth, et en janvier et en juillet, 6 injections de mercure (au total, 36 piqûres par an); certains malades préfèrent absorber le mercure par la bouche ou par la voie rectale.

De la onzième à la vingtième année, faites 4 cures par an, mais les 2 cures de mercure seront sans injection. De la vingt et unième à la vingt-cinquième année 2 cures par an, injection de bismuth au printemps et une au mercure (avec ou sans injection) à l'automne.

Lorsque vous aurez cessé de traiter votre malade avec cette extrême prudence, je vous demanderai de le surveiller toute votre vie : examen clinique et sérologique annuel, et nous retomberons dans une autre doctrine, celle de la médecine préventive dont je suis de plus en plus, partisan; c'est la thèse de ceux qui veulent que tous les individus bien portants à plus forte raison les syphilitiques, aillent une fois par an voir leur médecin.

*
* *

Vous voyez qu'il reste encore de grands progrès à accomplir.

Le premier serait d'avoir de véritables critères de la guérison. En effet, le jour où nous aurons un critère absolu de guérison de la syphilis, nous ne traiterons que ceux qui auront besoin d'être traités et nous n'aurons même plus besoin de surveiller ceux qui sont réellement guéris. Mais en attendant, puisque nous n'avons pas ce critère, il faut continuer le traitement et la surveillance.

Le deuxième serait la prévision des accidents syphilitiques : si nous avions des symptômes avertisseurs certains, on pourrait cesser le traitement et se contenter de la surveillance.

Le troisième progrès serait de posséder un traitement abortif : *la therapia sterilisans magna*, agissant en quelques jours.

Le quatrième progrès serait d'avoir des médications sans intolérance.

Le cinquième progrès serait de pouvoir dépister les futurs intolérants ou d'avoir des signes avertisseurs certains.

Le sixième progrès serait de guérir à coup sûr les accidents médicamenteux, car nous avons de temps en temps des désastres thérapeutiques, des accidents graves, surtout par les arséno-benzènes.

*
* *

Je m'excuse d'avoir été si long et en même temps si bref, si bref puisque j'ai été obligé de laisser tant de points dans l'ombre.

Comme conclusion et jusqu'à réalisation des six progrès énumérés ci-dessus et surtout jusqu'à la découverte d'un critère absolu de guérison, je reste partisan des traitements de consolidation, puis du traitement d'assurance contre la maladie et enfin de la surveillance indéfinie du malade. Je vous demande de suivre la doctrine de Fournier et de bien réfléchir avant de l'abandonner, car si, plus tard, vous aviez des désastres, vous auriez à vous les reprocher.

REVUE DES LIVRES

M. Piéry et J. Roshem. — ***Histoire de la tuberculose.*** Un volume in-8° de 462 pages avec 77 figures dans le texte. Prix : 80 francs. GASTON DOIN et Cie, éditeurs. 8, place de l'Odéon, Paris VIe.

L'ouvrage que MM. Piéry et Roshem viennent d'écrire n'est pas un simple exposé de l'évolution des idées sur la tuberculose au cours des siècles. Cette énumération chronologique n'aurait pu les conduire qu'à un enchevêtrement inextricable de toutes les notions qui ont régné aux différents âges sur cette maladie tant étudiée.

Les auteurs ont préféré affronter le risque de répétition et consacrer la première partie de leur livre à l'étude synthétique de l'évolution des idées sur la tuberculose, à l'histoire des grandes étapes de cette maladie, principalement dans ses liaisons avec les doctrines médicales de chaque époque : la tuberculose dans l'antiquité, chez les Arabes et au moyen âge, à la Renaissance, au XIXe et au XXe siècle, sont successivement passées en revue.

Dans la deuxième partie, Piéry et Roshem se sont efforcés de faire apparaître la généalogie des idées sur les problèmes principaux de l'étiologie et de la pathogénie, de la contagion, de l'hérédité, de la prophylaxie des lésions, de la séméiologie et du diagnostic.

Enfin, à cause de l'importance du problème de la thérapeutique, la troisième partie est réservée à l'exposé de la phtisiothérapie à travers les âges.

Ce livre, très élégamment présenté par ses éditeurs, sera lu avec intérêt, non seulement par ceux qui se laissent captiver par l'histoire de la médecine, mais par tous ceux, si nombreux aujourd'hui, qui se sont consacrés à la lutte contre la tuberculose et qui apprendront dans cet ouvrage à mieux connaître cette maladie.

L. NÈGRE.

Camille Chaussidière. — ***La lutte sociale contre la tuberculose. Sa forme actuelle, ses résultats, son avenir.*** *Thèse Faculté méd. Paris.* LE FRANÇOIS, éditeur, Paris, 1931.

Dans ce travail, l'auteur, après avoir passé rapidement en revue les acquisitions scientifiques nouvelles concernant la tuberculose, étudie d'abord la forme actuelle de la lutte sociale contre la tuberculose dans différents pays.

Le deuxième chapitre est consacré à l'étude des bases scientifiques sur lesquelles repose l'organisation antituberculeuse.

Enfin, la dernière partie de cette thèse est consacrée à l'œuvre sociale dans la lutte contre la tuberculose et à la vaccination antituberculeuse par le BCG

dont l'auteur souhaite la diffusion par l'organisation d'un service de vaccination dans tous les centres d'hygiène. L. Nègre.

Jean Albert-Weil. — ***Les poisons du bacille tuberculeux et les réactions cellulaires et humorales dans la tuberculose. Esquisse d'une conception nouvelle des processus pathogéniques de la tuberculose.*** Préface du professeur **A. Borrel**. Un volume de 327 pages. Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris, 1931.

Les travaux qui ont été effectués ces dernières années, tant par les auteurs français qu'américains, permettent d'entrevoir que la solution du problème du traitement spécifique de la tuberculose sera donnée par l'isolement des différents constituants chimiques du bacille de Koch, et l'étude de l'action biologique des différentes fractions extraites. Il était malheureusement presque impossible au médecin ou au biologiste de se faire une opinion sur cette question si importante au milieu du dédale des publications françaises et étrangères sur les recherches chimiques, biologiques, histologiques et physicopathologiques effectuées sur les poisons du bacille tuberculeux.

Nous devons une grande reconnaissance à Albert-Weil d'avoir résumé toutes les notions nouvelles qui se dégagent de ces travaux épars. Il l'a fait avec l'expérience qu'il a acquise par ses recherches personnelles sur cette question. Son livre, bourré de documents et suivi d'une bibliographie très complète, sera une source de renseignements précieux pour tous ceux qui s'intéressent au problème de la tuberculose. L. Nègre.

ANALYSES

C. T. Butterfield, W. C. Purdy et E. J. Theriault. — ***Études expérimentales de l'épuration naturelle dans les eaux polluées. De l'influence du plancton sur l'oxydation biochimique de la matière organique.*** *Public Health Reports.* Vol. XLVI, n° 8, 20 février 1931, p. 393-426.

La disparition de l'oxygène dissous de l'eau polluée pendant l'épuration naturelle est un phénomène bien connu. On sait aussi que la quantité d'oxygène dissous consommé est en relation directe avec la pollution de l'eau. Quoique ces faits soient bien établis, on n'avait fait encore que des suppositions sur le mécanisme par lequel l'oxydation s'accomplit. Par exemple, l'examen de l'eau révèle la présence de bactéries et de plancton; d'autre part, si on tue ces organismes ou si on les sépare de l'eau, l'oxydation cesse. Quelle est la part de chacun de ces facteurs biologiques dans l'épuration naturelle? Tel est le sujet de ces recherches.

En général, les nombreux travaux antérieurs sur l'oxydation biochimique des eaux polluées se sont limités à la détermination de la quantité d'oxygène dissous absorbée suivant des périodes variées d'incubation à différentes températures, sans indication des facteurs biologiques en action.

Dans son ouvrage : *Les principes de Microbiologie du sol*, Waksman discute les relations entre les protozoaires et les bactéries dans le sol : « La décomposition de la matière organique aussi bien que les autres activités biologiques résultent du développement et de la multiplication des cellules microbiennes. En détruisant l'excès de bactéries, les protozoaires peuvent provoquer un nouveau développement bactérien et par suite de nouvelles transformations biologiques dans le sol. »

Par contre, Russel et Hutchinson ont essayé de trouver une corrélation entre la destruction des protozoaires produite par la stérilisation partielle et l'accroissement du nombre des bactéries et leur activité et par conséquent la fertilité du sol.

Purdy et Butterfield avaient déjà étudié l'influence du plancton animal sur les bactéries, ils ont repris cette question, avec l'aide de Thériault.

Après quelques expériences préliminaires sur les eaux d'égout, ils ont adopté un milieu contenant 5 milligrammes par litre de dextrose et de peptone dans une solution tampon de phosphate. Ils ont déterminé dans ce milieu :

1° S'il se produit une oxydation en l'absence d'organismes vivants;

2° L'oxydation produite par les bactéries pures ou associées en l'absence de plancton;

3° L'oxydation produite par le plancton en l'absence de bactéries;

4° L'oxydation produite par le mélange plancton et bactéries pures ou associées.

Les auteurs ont résumé le résultat de leurs recherches et en ont tiré des conclusions d'un très grand intérêt :

1° La solution faible dextrose-peptone, dans les conditions d'expérience, n'absorbe pas d'oxygène dissous.

2° Cette solution, ensemencée d'une culture pure de bactéries (*Bact. aerogenes*), favorise leur multiplication et leur nombre s'accroît rapidement jusqu'à une limite, atteinte le deuxième jour d'incubation, qui se maintient longtemps.

3° Pendant la multiplication active des bactéries, le taux d'oxygène dissous diminue rapidement. Lorsque le nombre limite a été atteint, la diminution de l'oxygène dissous cesse pratiquement, bien que la population bactérienne reste très élevée.

4° L'action d'un mélange de cultures microbiennes (*Bact. aerogenes, proteus, coli* et un petit coccus des eaux d'égout), sans plancton, est la même que celle des cultures pures, bien que l'oxydation soit quelque peu plus grande.

5° Dans la solution faible dextrose-peptone, le protozoaire *Colpidium* (espèce qu'on peut obtenir facilement en culture pure) ne se développe qu'en présence de bactéries. Cependant, si on augmente la concentration alimentaire 100 fois à 1.000 fois dans la solution, le *Colpidium* prolifère en l'absence de bactéries.

Ces résultats expérimentaux permettent d'en tirer la conclusion que, dans les solutions faibles de dextrose-peptone, *les bactéries agissent en collectant et en concentrant l'aliment utile au Colpidium.*

6° Le *Colpidium*, se développant en culture pure, n'absorbe qu'une quantité d'oxygène comparativement minime.

7° Lorsque les bactéries et le plancton se développent ensemble dans la solution faible dextrose-peptone, les résultats obtenus durant les deux premiers jours d'incubation sont approximativement les mêmes que ceux produits par les bactéries seules. Après deux jours, le nombre des bactéries décroît rapidement et cette réduction est accompagnée d'une augmentation du plancton. De plus, le processus d'oxydation ne cesse pas, il se continue comme dans les eaux naturelles polluées.

8° En général, on peut dire que le taux d'oxydation observé dans la solution faible dextrose-peptone varie directement avec la complexité des facteurs biologiques présents, ainsi, plus la variété des organismes agissant dans le milieu est grande, plus l'absorption d'oxygène est forte.

Des résultats de leurs expériences, les auteurs déduisent que : *la principale fonction de certain plancton dans le processus d'oxydation biochimique qui s'opère dans les eaux polluées est de maintenir la population bactérienne réduite au-dessous du point de saturation et ainsi de remplir les conditions nécessaires pour une multiplication bactérienne continue.*

Cette théorie est confirmée par des expériences dans lesquelles la limitation du nombre des bactéries a été obtenue par des moyens physiques (filtration au filtre Berkefeld, pasteurisation) ou chimiques (chloration). Dans tous les cas, les réductions du nombre des germes microbiens étaient invariablement suivies d'un renouveau de la multiplication bactérienne et par suite d'une nouvelle oxydation.

E. Rolants.

J. Maxwell. — *The intradermal tuberculin test* (*La réaction intradermique à la tuberculine*). *The Lancet*, t. CCXIX, 8 août 1930, p. 289.

Utilisation de l'intradermoréaction tuberculinique chez des tuberculeux et chez des sujets non tuberculeux (injection dans le derme de 0 c. c. 1 de tuberculine diluée à 1 p. 1.000). Dans un premier groupe de 76 malades présentant tous des lésions tuberculeuses typiques (cellules géantes ou bacilles de Koch), 70 d'entre eux présentèrent une cuti-réaction positive (92,1 p. 100) et 6 une réaction négative. Dans un deuxième groupe comprenant 58 sujets atteints de pleurésie, péritonite ou arthrite, très suspectes, mais où le bacille tuberculeux n'avait pas pu être mis en évidence, il fut obtenu 51 cuti-réactions positives et 7 négatives. Enfin un dernier groupe de contrôle fut constitué avec 189 sujets non tuberculeux; 59 donnèrent une intradermoréaction tuberculinique positive et 150 une négative. URBAIN.

S. Tetsu-Oto. — *Numerical variation and surviving period of vibrio cholerae placed in aquatic food preparations* (*Variation numérique et temps de survie du vibrion cholérique placé dans des aliments d'origine aquatique*). *Jap. Journ. Exper. medic.*, t. VIII, 20 août 1930, p. 353.

L'auteur a étudié la résistance du vibrion cholérique incorporé à du poisson de mer frais, salé ou conservé en boîtes.

Ce germe mis au contact de poisson salé ne cultive pas comme celui mis en présence de poisson frais. Ensemencé dans de la morue salée, le vibrion cholérique meurt en douze heures et dans le saumon salé, en trente-six heures.

Dans les boîtes de conserves la vitalité du vibrion varie avec la nature du produit. C'est ainsi qu'il survit trente-trois jours dans les sardines à l'huile et dix-neuf jours dans les conserves de crabe.

Il donne enfin l'accroissement numérique du vibrion cholérique, suivant le milieu sur lequel il a été ensemencé. Avec le saumon, le maximum de culture est obtenu en huit jours, avec l'oursin en cinq jours. URBAIN.

Y. Tohyama. — *Experimental investigation concerning the prevention of epidemic diseases due to aquatic products* (*Fourth report*). *On the resisting power of vibrio cholerae and typhoid bacillus against low temperature* (*Recherches expérimentales concernant la prévention des maladies infectieuses dues aux produits d'origine aquatique. Sur la résistance du vibrion cholérique et du bacille typhique aux basses températures*). *Jap. Journ. Exper. medic.*, t. VIII, août 1930, p. 327.

Minutieuses recherches sur la résistance aux basses températures du vibrion cholérique et du bacille typhique.

La vitalité de ces germes est fonction du milieu dans lequel ils se trouvent. C'est ainsi que le vibrion cholérique soumis à — 70°, dans de l'eau distillée,

meurt en huit heures, alors qu'il résiste à cette même température, deux jours dans l'eau salée à 1 ou 5 p. 100, trois jours dans l'eau de boisson, et quatre jours dans l'eau de mer prélevée dans le port de Yokohama. Un certain nombre de vibrions cholériques incorporés à du poisson congelé à — 50° ou 60° survivent de cent vingt à cent quatre-vingts jours.

Le bacille typhique se comporte de la même façon lorsqu'il est soumis à l'action de la température extérieure de janvier à mai (température minima — 3°6 et maxima + 22°5). Dans les expériences de l'auteur il a été incorporé à de l'eau physiologique de l'eau peptonée, du bouillon, de la gélose, du poisson, des légumes et des fruits et exposé au froid extérieur (— 3°5). La résistance de ce germe varie aussi avec le milieu, elle est, par exemple, de quatre jours avec les fraises, huit jours avec les bananes et de dix jours avec les oranges.

Enfin, dans une dernière série de recherches, le vibrion cholérique et le bacille typhique ont été soumis à une succession de congélation et de dégel; dont Tohyama donne tous les détails. Le bacille typhique s'y est montré plus résistant. Ces deux microbes sont plus sensibles à l'action répétée de la congélation suivie de dégel, qu'à celle de la congélation seule et persistante.

URBAIN.

L. P. Doyle. — ***The length of survival of paratyphoidbacilli in foodstuffs*** (***Le temps de survie des bacilles paratyphiques dans les conserves de légumes***). *Journ. Infect. Dis.*, t. XLVII, août 1930, p. 92.

Le temps de survie de certains bacilles paratyphiques introduits dans des conserves de légumes varie dans d'assez grandes limites. C'est ainsi que *B. Aertrycke* peut vivre trois ans dans des conserves d'épinards; et que l'existence des substances agglutinogènes de *B. Aertrycke* et de *B. enteritidis* fut facilement démontrée dans des boîtes non chauffées de blé, d'épinards et de pois, trois ans après que ces conserves avaient été ensemencées avec ces germes.

Dans les conserves de légumes, non chauffées, la présence des substances agglutinogènes de *B. Aertrycke* fut décelée aisément, alors que celles de *B. enteritidis* étaient en grande partie détruites.

URBAIN.

R. S. Begbie et H. J. Gibson. — ***Occurence of typhoid-paratyphoid bacilli in sewage*** (***Présence de bacilles typhique et paratyphique dans les eaux d'égouts***). *Brit. medic. Journ.*, 12 juillet 1930, p. 55.

Une série de 57 échantillons d'eau d'égout, provenant des prélèvements effectués dans les principaux égouts d'une grande ville, ont été examinés pour la recherche des germes ou groupe coli-typhique.

En utilisant trois méthodes d'isolement différentes [bouillon lactosé et saccharosé; eau peptonée au vert brillant ou milieu au vert brillant, + glucose + fer + bismuth (Wilson et Blair)], les auteurs ont obtenu, de 7 de ces échantillons, une souche de bacille paratyphique B.

URBAIN.

André Léri, Ach. Urbain, J. A. Lièvre et Jean Weill. — *La gono-réaction. Son application au diagnostic des rhumatismes subaigus et chroniques.* *Bull. et Mém. Soc. méd. Hôp. de Paris*, t. XLVI, 20 octobre 1930, p. 1471.

Les auteurs ont étudié la gono-réaction dans des cas où la gonococcie était soit certainement présente, soit certainement absente, pour en vérifier la spécificité. Ils ont appliqué cette réaction à l'étude des rhumatismes subaigus et chroniques.

L'antigène employé au cours de ces recherches était constitué par 8 souches de gonocoques tués par l'alcool-éther. La poudre microbienne, finement pulvérisée, était émulsionnée dans de l'eau physiologique à raison de 1 centigramme pour 20 cent. cubes de liquide. Cette poudre, dont la valeur antigène est supérieure à celle des émulsions microbiennes polyvalentes préconisées par la majorité des auteurs, a, en plus, le grand avantage sur les antigènes habituellement mis en œuvre de se conserver indéfiniment.

Les conclusions auxquelles ils arrivent sont les suivantes :

1° La gono-réaction est toujours positive dans le cours de la gonococcie articulaire. Les auteurs n'ont pas rencontré une seule exception à cette règle.

2° Sauf exception très rare, la gono-réaction est toujours négative en dehors de l'infection gonococcique actuelle ou passée. Doivent être considérées comme douteuses les déviations faibles de 5 unités d'anticorps que déterminent peut-être la syphilis et d'autres causes étrangères à la gonococcie.

3° La gono-réaction semble disparaître avec la guérison de la blenhorragie ; cependant de faibles déviations (5 et 10 unités) sont peut-être en rapport avec une infection éteinte, sinon une infection ancienne et atténuée.

4° L'interprétation des gono-réactions franchement positives (20 et 30 unités) est d'une netteté absolue; l'interprétation des réactions faiblement positives (10 unités) demande de nouvelles recherches.

5° La gono-réaction est d'un secours extrêmement précieux dans le diagnostic de nature d'un rhumatisme, particulièrement lorsque l'examen génital ne relève qu'une flore banale sans gonocoque.

6° Sur une série de 109 cas de rhumatisme, la gono-réaction a été positive dans 18 cas cliniquement gonococciques, a confirmé les présomptions cliniques dans 14 autres cas; elle a révélé la gonococcie dans 22 cas, et a écarté cette hypothèse dans 53 cas où l'infection gonococcique n'aurait pu être certainement mise hors de cause.

Urbain.

L. Colebrock. — *Infection by anaerobic streptococci in puerperal fever (Infection par des streptocoques anaérobies dans l'infection puerpérale).* *Brit. medic. Journ.*, 26 juillet 1930, p. 134.

Colebrock a eu l'occasion au cours d'infection puerpérale d'isoler du sang de 17 malades, des souches de streptocoques anaérobies. Dans 8 de ces 17 cas, il a trouvé, simultanément, des streptocoques aérobies et anaérobies.

Il donne, avec détails, la technique qu'il a utilisée pour la recherche, dans le sang, de germes anaérobies.

Urbain.

P. Bordet. — *Influence du calcium sur les caractères des espèces microbiennes*. *Ann. Inst. Pasteur*, t. XLV, juillet 1930, p. 26.

La privation du calcium dans les milieux de culture modifie assez profondément certaines propriétés des bactéries. C'est ainsi qu'elle exagère leur sporulation. L'oxalatation du milieu nutritif détermine sur une espèce microbienne constituée par deux races inégalement riches en spores, l'apparition de germes de plus en plus sporulés. Le calcium est donc bien un facteur important de la variabilité microbienne.

En ce qui concerne la production de pigments, l'oxalatation des milieux favorise l'apparition du type rouge du *Micrococcus prodigiosus* sans toutefois empêcher complètement la formation d'éléments ne produisant pas de pigment.

La privation de calcium détermine aussi chez certaines bactéries, des modifications morphologiques importantes en les transformant en éléments courts, le plus souvent en forme de cocco-bacilles. Cependant ni leur vitalité, ni leur potentiel héréditaires ne paraissent altérés; en effet, lorsqu'on leur restitue le calcium, ces microbes reprennent aussitôt leurs caractères habituels normaux.

Ainsi se trouve donc expérimentalement confirmée la notion que la morphologie des êtres microscopiques varie avec le milieu et de ce fait, que, dans de nombreux cas, le diagnostic purement morphologique des espèces bactériennes n'a qu'une valeur relative. URBAIN.

J. Bordet et E. Renaux. — *L'influence du calcium sur l'évolution des cultures de charbon*. *Ann. Inst. Pasteur*, t. XLV, juillet 1930, p. 1.

Les cultures de bactéridies charbonneuses sur les milieux usuels sont très souvent hétérogènes. C'est ainsi qu'on y trouve fréquemment mélangés les types sporogènes et asporogènes. Si l'on tient compte de l'existence fréquente de types intermédiaires et du fait que des colonies secondaires d'apparence variées peuvent se développer, on comprend que ces cultures prennent parfois un aspect différent, bigarré.

Sur la gélose ordinaire, le bacille du charbon tend vers le type asporogène que l'on trouve en particulier dans les colonies saillantes, tardives (colonies-boutons). Si l'on repique une de ces colonies, on obtient des colonies nouvelles bien distinctes contenant les unes le type sporogène, les autres le type asporogène. Les repiquages successifs sur gélose additionnée d'oxalate de soude donnent des cultures blanches, opaques, composées exclusivement de spores. Par contre, les repiquages sur gélose additionnée de chlorure de calcium favorisent le développement de colonies-boutons asporogènes.

L'isolement des cultures obtenues sur gélose oxalatée donne deux types de colonies : A, plates, ternes et rugueuses, givrées; B, moins nombreuses, plus lisses. Repiquées sur gélose oxalatée, les colonies A sporulent rapidement; sur gélose calcifiées, la sporulation est entravée et les formes filamenteuses dominent de plus en plus. L'influence antisporulente du calcium se montre également sur les colonies B, mais d'une façon irrégulière.

L'entretien prolongé du charbon sporogène sur gélose calcifiée aboutit à scinder la souche primitive en deux races différentes, une race B composée de

batonnets sporogènes courts, isolés, et une race AA filamenteuse et sporogène. B est très virulent, mais A se montre inoffensif pour le cobaye.

L'oxalate exerce une action nettement favorisante sur la production de la gomme qui confère aux colonies un aspect visqueux et même huileux.

URBAIN.

M. Rolin. — ***La forme des bactéries ; influence de quelques facteurs physico-chimiques sur leur morphologie.*** *Thèse méd.*, Nancy, 1930.

L'auteur a fait un certain nombre de recherches pour déterminer les facteurs qui agissent sur la forme, la dimension et l'affinité colorante des bactéries.

La température est un des éléments qui tient sous sa dépendance la morphologie des bactéries. L'auteur donne deux exemples portant sur *Dasychira pudibunda* et *Bac. chlororaphis* où l'élévation de température a augmenté l'énergie de croissance sans modifier l'énergie de division.

Le bacille pyocyanique présente, après vingt jours de séjour à l'étuve, des modifications morphologiques variables suivant la nature du milieu nutritif utilisé. Cependant, lorsque le milieu de culture réalise des conditions de vie assez favorables à ces bactéries, le cycle évolutif paraît indépendant de la nature du milieu.

Les agents chimiques et la concentration en ions H exercent une action sur la forme des microbes.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la coloration des bactéries semble être sous la dépendance de deux phénomènes : l'adsorption et l'absorption. Les colorations dites électives s'expliqueraient par une adsorption élective.

La coloration d'un germe est un phénomène très complexe, le colorant exerce en effet, des modifications très sensibles sur les colloïdes intracellulaires qui se traduisent par la différenciation structurale et la variation des formes. Suivant le colorant, par exemple, la longueur médiane des plastides de *B. mesentericus fuscus* varie de 1,72 à 2,33.

La plastide bactérienne apparaît comme un organisme compliqué, soumis à des influences physiques ou chimiques diverses dues à sa constitution interne et à l'action du milieu dans lequel elle se trouve. En dehors des formes particulières de dégénérescence, les aspects sous lesquels elle se présente sont « des formes d'involution qui sont des équilibres biologiques correspondant aux conditions de milieu où se trouve la bactérie. URBAIN.

G. Solignac. — ***Etudes sur la photo-sensibilisation chez les bactéries.*** *Revue d'actinologie et de physiothérapie*, septembre 1929, p. 556.

Il résulte des recherches de Solignac que les bactéries Gram négatives se montrent plus résistantes que celles Gram positives à l'action toxique des colorants et l'action toxique d'un colorant pour un microbe donné est la même à l'obscurité ou à la lumière diffuse (hors la lumière solaire directe).

A part les rayons ultra-violets, la lumière seule n'exerce pas d'action abiotique sur les bactéries.

Les bactéries se montrent beaucoup plus résistantes à l'action photodynamique du colorant que les protozoaires, les paramécies par exemple.

Parmi les germes Gram positifs, la bactéridie charbonneuse manifeste une résistance particulière à l'irradiation surtout en ce qui concerne les germes provenant de culture sur gélose émulsionnés en eau physiologique.

URBAIN.

De Nobele, F. de Potter, Van Haelst. — ***Action antagoniste des rayons ultra-violets et infra-rouges sur certaines espèces microbiennes.*** *Bruxelles Méd.*, **22 décembre 1929, p. 196.**

Résultats d'expériences pratiquées sur des cultures des colibacilles sur milieux solides et liquides. Les conclusions des auteurs sont les suivantes : il existe un antagonisme certain entre les rayons ultra-violets et les infra-rouges employés simultanément, surtout en milieux solides ensemencés en surface avec l'émulsion de colibacille.

Les rayons ultra-violets employés seuls sont bactéricides, mais modifient aussi le milieu qui est rendu impropre à la culture.

L'action des rayons infra-rouges est plus lente sur les milieux, ils ne tuent pas les microbes.

Si les rayons ultra-violets et les infra-rouges sont employés simultanément, sans que le milieu de culture soit modifié, le colibacille supporte des doses plus fortes; cette constatation vient à l'appui du fait déjà connu en clinique de la meilleure tolérance de la peau pour les ultra-violels quand on ajoute les infra-rouges à ces derniers.

URBAIN.

H. Kekichian. — ***Vaccination par voie buccale contre la colite expérimentale à bacilles pyocyaniques.*** *Rev. Path. comp. et Hyg. génér.*, t. XXX, **1930**, p. 947.

Les bacilles pyocyaniques isolés de selles de malades d'Égypte sont à la fois toxiques et virulents pour le lapin, qu'ils soient donnés *per os* ou qu'ils soient inoculés par voie veineuse. Les germes vivants administrés par la voie digestive se localisent uniquement dans l'intestin grêle et par leurs toxines produisent une maladie cachectisante et mortelle. Administrés par la voie veineuse, ils donnent lieu à une septicémie. Leurs toxines agissent plus pariiculièrement sur l'intestin grêle qui est fortement hyperhémié. Par contre, les cultures chauffées de bacille pyocyanique sont inoffensives, les lapins qui les reçoivent augmentent de poids et supportent ensuite l'injection intraveineuse de plusieurs doses mortelles de virus, ce qui prouve que l'animal est fortement immunisé contre l'infection.

URBAIN.

R. Jahiel et **J. Petetin.** — ***Colibaccilluries d'origine digestive. Traitement par antivirusthérapie locale.*** *Presse médicale*, 1er octobre **1930, p. 1326.**

Jahiel et Petetin ont appliqué au traitement des colibacilluries d'origine digestive la méthode de vaccination locale de Besredka. Ils ont utilisé pour cela

des auto-vaccins; le colibacille étant fourni facilement par les urines du malade. La technique qu'ils ont appliquée a été la suivante :

1° Vaccination de l'intestin au moyen d'une émulsion microbienne faite avec une culture de quarante-huit heures sur gélose en boîte de Roux;

2° Vaccination de la vessie obtenue avec des filtrats de culture en bouillon, âgée d'une dizaine de jours.

Il résulte des observations données par les auteurs que cette thérapeutique par auto-vaccinations locales est susceptible de fournir des résultats très satisfaisants dans les syndromes entéro-urinaires. URBAIN.

R. F. Feester. — ***Observations on the significance of the agglutinines and lysin produced by typhoid inoculation (Observations sur la signification des agglutinines et lysines produites par les inoculations de vaccins typhiques).*** *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, juin 1930, p. 911.

Feester a recherché sur un groupe de 90 étudiants soumis à une vaccination antityphique (ils recevaient trois doses de vaccin) le taux des agglutinines, des sensibilisatrices et le pouvoir bactériolytique de leur sang prélevé quatre mois après l'inoculation du vaccin.

Il résulte de ces recherches que le taux des anticorps (agglutinines et sensibilisatrices) ainsi que le pouvoir bactériolytique est beaucoup plus élevé chez les sujets ayant eu la fièvre typhoïde ou qui ont reçu le vaccin, que chez ceux qui n'ont eu ni l'un, ni l'autre. Le taux des anticorps est cependant assez peu élevé.

Si les sujets ayant eu une première injection de vaccin en reçoivent une seconde quelques mois plus tard, leur réaction d'agglutination devient très positive : le taux des agglutinines contenues dans leur sérum passe de 1 p. 36 à 1 p. 332. La réaction de fixation et le pouvoir bactériolytique augmentent d'intensité dans le même sens. URBAIN.

Geoffroy. — ***La tuberculose du bétail à Madagascar.*** *Rec. Méd. vétér. exotique*, avril-juin 1930, p. 76.

Geoffroy étudie l'aire géographique de la tuberculose bovine à Madagascar. Identifiée pour la première fois en 1901, cette affection s'est répandue dans le pays et actuellement seul le tiers nord de l'île en est à peu près indemne. La tuberculose semble avoir été introduite dans l'île par des bœufs d'Europe, soit débarqués par les premiers occupants, soit pillés par les indigènes côtiers au cours de naufrages.

Une des causes les plus importantes de la contamination, réside dans les poussières soulevées par le passage du bétail dans les parcs à bœufs. Le zébu est très résistant à l'envahissement tuberculeux, favorisé cependant dans les régions froides et par les pluies.

La race porcine est très atteinte par la tuberculose; à l'inverse de la tuberculose bovine, la tuberculose des porcs est presque toujours d'origine alimentaire. URBAIN.

C. A. Michell et R. C. Duthie. — ***Note on tubercule bacilli of avian origin harbored in the udder of a cow (Note sur un bacille tuberculeux aviaire hébergé dans la mamelle d'une vache).*** *Canadian Journ. Res.*, 1930, p. 406.

Les expériences des auteurs ont été effectuées avec un bacille tuberculeux aviaire, isolé des lésions d'un corbeau. Une vache reçut à deux reprises différentes à huit jours d'intervalle, 200 puis 500 grammes de ce bacille; deux cent dix-sept jours après l'inoculation, la mamelle de la vache fut enlevée. Il ne fut pas trouvé dans cet organe de lésions tuberculeuses. Des parcelles du tissu mammaire furent inoculées à des animaux de laboratoire : poules, lapins et cobayes. Les poules et lapins présentèrent des lésions typiques de tuberculose,

URBAIN.

V. Menkin. — ***The accumulation of iron in tuberculosis areas (L'accumulation de fer dans les lésions tuberculeuses).*** *Proc. Soc. Exper. Biol. and Medic.*, t. XXVII, juin 1930, p. 1920.

Dans des expériences précédentes Menkin a montré que le chlorure ferrique, injecté dans le torrent circulatoire venait s'accumuler très rapidement dans les tissus enflammés. Se basant sur ces expériences, il a recherché si ce même métal administré par la voie veineuse, était susceptible de se fixer dan« les lésions tuberculeuses. A cet effet, plusieurs lapins reçurent dans la veine 0 milligr. 001 de bacilles tuberculeux. Quatre à cinq semaines plus tard des lésions tuberculeuses du poumon furent constatées chez plusieurs de ces lapins, les animaux reçurent alors, pendant plusieurs jours consécutifs, une solution à 0,25 p. 100 de chlorure ferrique. Trois de ces animaux furent tués et leur poumon fut mis au contact d'une solution acide de ferrocyanure de potassium (3 parties d'une solution d'HCl pour une partie d'une solution de 2 p. 100 de K4Fe [CN5]). Après un contact de quarante-cinq minutes à une heure; les tubercules de ces poumons montrèrent une réaction marquée du bleu de Prusse. La couleur était intense dans la partie caséeuse ou centrale du tuberculeux.

Comme contrôle de ces expériences, des lapins tuberculeux qui n'avaient pas reçu de sels ferriques furent sacrifiés. Leurs poumons, plongés dans une solution acide de ferrocyanure de potassium, ne présentaient pas de coloration des tubercules.

Il résulte donc de ces recherches que les ferriques sont susceptibles de venir se fixer au niveau des lésions tuberculeuses.

URBAIN.

André Martin. — ***La séro-floculation de Vernes à la résorcine et le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire. Son utilisation dans les dispensaires.*** *Rev. Tuberc.*, t. XI, juin 1930, p. 714.

Martin a appliqué la réaction de Vernes à la résorcine à deux groupes de malades.

Dans un premier groupe de 18 sujets en état d'amaigrissement récent subfébrile, la séro-floculation fut négative chez 12 d'entre eux et positive chez les autres.

Tous ces malades gardés en observation pendant trois mois sous le contrôle radiographique, ne présentaient aucun des signes physiques d'une lésion pulmonaire. Dans les 6 cas positifs, les résultats de la sérologie se trouvaient donc en défaut.

Le deuxième groupe était formé par des sujets provenant d'annexe de l'Institut prophylactique chez lesquels la séro-floculation à la résorcine était positive.

Martin a examiné aussi 14 malades; 6 furent reconnus tuberculeux et 8 indemnes de lésions.

Ces recherches confirment donc une fois de plus le manque de spécificité de la méthode; celle-ci peut rendre cependant des services pour le triage des malades dans les instituts prophylactiques antivénériens, à la condition que les sujets ayant une floculation positive soient dirigés sur un service de phtisiologie pour infirmer ou confirmer le diagnostic de tuberculose. URBAIN.

N. B. Œkonomopoulos. — ***La sédimentation des globules rouges dans la tuberculose pulmonaire.*** *Rev. Tuberc.*, t. XI, juin 1930, p. 667.

L'auteur a appliqué la réaction de sédimentation des globules rouges à un certain nombre de sujets atteints de formes diverses de tuberculose pulmonaire.

Il a constaté que pour les formes progressives, cette réaction peut être utile au diagnostic (sur 55 cas, il a eu 1 réaction faiblement positive, 17 positives, 31 intensivement positives et 6 très intensivement positives). Pour les formes stationnaires et celles à l'état latent, la réaction de sédimentation fournit parfois des résultats contraires aux données cliniques et ne peut être utilisée comme moyen de diagnostic.

L'auteur a fait ensuite une comparaison entre les résultats donnés par la sédimentation de globules rouges et ceux fournis par la bacilloscopie, les réactions biologiques et les lipoïdes du bacille de Koch. Il confirme qu'il n'y a aucun rapport entre ces diverses réactions.

Par contre la réaction de sédimentation peut servir à apprécier les résultats fournis par les divers traitements de la tuberculose (diététo-hygiénique, pneumothorax, sanocrysine). Dans les cas qui présentaient à la suite de ces traitements une amélioration de l'état général et local, il était enregistré un ralentissement progressif du temps de sédimentation. URBAIN.

O. E. Hagebush et **R. A. Kinsella.** — ***Effect of sodium salicylate on intradermal reactions of rabbits (Effet du salicylate de soude sur l'intradermo-réaction chez les lapins).*** *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, juin 1930, p. 922.

Les auteurs ont recherché l'action du salicylate de soude sur l'intradermo-réaction qui se manifeste à la suite de l'injection de filtrat de culture de streptocoques hémolytiques, chez les lapins qui présentent une arthrite suppurée obtenue expérimentalement avec ces germes.

Les animaux ainsi infectés recevaient quotidiennement 2 grammes par kilogramme, de salicylate de soude en injection intraveineuse.

Ils ont constaté que cette substance supprime la réaction allergique des lapins au filtrat de cultures de streptocoques hémolytiques. Cette action est beaucoup plus nette si le salicylate de soude est injecté avant que l'arthrite suppurée se développe dans l'articulation infectée expérimentalement. URBAIN.

T. E. Clifton et T. C. Lawler. — *Inactivation of staphylococcus bacteriophage by toluidine blue (Neutralisation du bacteriophage staphylococcique par le bleu de toluidine)*. *Proc. Soc. Exp. Biol. and Medic.*, t. XXVII, juin 1930, p. 1041.

Les auteurs ont confirmé les recherches antérieures de Schultz et Krueger (*Proc. Soc. Exper. Biol, and medic.*, t. XXIII, 1928, p. 101) de l'action du bleu de méthylène sur le bactériophage antistaphylococcique. Ce colorant à la concentration de 0,05 p. 100 inactive le pouvoir du principe lytique.

Dans d'autres essais ils ont recherché si divers autres colorants ne possédaient pas la même action. Ils ont étudié plus particulièrement le bleu de toluidine, le violet, le vert et l'azur de méthylène, la thionine, l'éosine B et le rouge de phénol. Tous ces produits ont été additionnés à des concentrations variables, à du bactériophage antistaphylococcique et laissés à l'étuve à 37, pendant vingt-quatre heures. Seul le bleu de toluidine s'est montré actif et a neutralisé le principe lytique, à la même concentration que le bleu de méthylène.

Par contre, mis au contact, de bactériophages anticolibacillaires, ni le bleu de méthylène ni le bleu de toluidine n'ont empêché ou diminué son action lytique. Leur action est donc spécifique, elle ne se manifeste que sur la bactériophage antistaphylococcique. URBAIN.

H. Carne. — *Sur le streptocoque de la mammite de la vache*. *Ann. Institut Pasteur*, t. XLIV, février 1930, p. 208.

Carne a obtenu 49 souches de streptocoques de cas typiques de mammite, chez la vache et chez la chèvre. Ces germes se sont montrés très peu pathogènes pour la souris blanche même lorsqu'ils étaient inoculés par la voie veineuse. Introduits dans les mamelles de lapines en état de lactation, ils provoquent le plus souvent une inflammation passagère, accompagnée parfois d'abcès; par contre, une des souches étudiées a produit une mammite typique chez deux chèvres infectées par la voie mammaire.

La grande majorité de ces souches de streptocoques avaient des caractères culturaux très différents principalement lorsqu'ils étaient cultivés dans du bouillon et du lait; il en était de même de leurs propriétés antigènes, aussi Carne admet que la mammite streptococcique de la vache n'est pas sous la dépendance d'un streptocoque spécifique nettement différencié. Les streptocoques d'origines les plus diverses, lorsqu'ils pénètrent dans la mamelle, sont susceptibles de provoquer les lésions chroniques qui caractérisent la mammite et dont l'évolution semble être favorisée par la présence d'acide lactique.

URBAIN.

A. Bourdin. — ***Recherches sur l'hémolysine du streptocoque gourmeux.*** *Thèse vétér.*, Paris, 1930.

Le streptocoque gourmeux abandonne dans les milieux où on le cultive artificiellement une hémolysine très active si la composition du milieu est favorable. A cet égard le bouillon de bœuf ordinaire est meilleur que le bouillon Martin. Le glucose améliore le bouillon Martin surtout au taux de 1 à 2 p. 1.000. Le sérum ajouté à ce bouillon assure une excellente production d'hémolysine. Le sérum frais est meilleur que le sérum vieilli, le sérum non chauffé meilleur que le sérum chauffé une demi-heure à 56°. Dans ces milieux la production d'hémolysine n'est pas proportionnelle à la multiplication du corps microbieu.

Le milieu de choix pour la mise en évidence des propriétés hémolytiques du streptocoque gourmeux est le bouillon Martin ajusté à un *p*H 7,4 à 7,6, additionné de 40 p. 100 de sérum frais de cheval.

Dans un tel milieu, le pouvoir hémolytique maximum d'une culture est atteint vers la dixième heure pour la majorité des streptocoques gourmeux; pour quelques autres, il n'est atteint que vers la seizième heure.

L'hémolysine streptococcique diffuse dans le milieu liquide de telle sorte que le centrifugat possède toutes les qualités hémolytiques de la culture totale, tandis que le culot microbien en est dépourvu.

Cette hémolysine affaiblie par la chaleur ou le vieillissement ne se laisse pas réactiver par le chlorure de calcium comme certaines autres hémotoxines.

Son effet s'exerce à égalité sur les hématies de cheval, de mouton, de bœuf, de lapin, de cobaye, d'homme. Par contre, les hématies de poule échappent complètement à son action.

Le sérum normal de cheval, de même que les sérums normaux de l'homme, du bœuf, du mouton, du lapin, de la poule, possèdent un certain pouvoir empêchant vis à vis de l'hémolysine streptococcique.

L'immunisation antistreptococcique appliquée sous des formes diverses n'augmente pas le pouvoir antihémolytique du sérum de cheval. Une tentative réalisée chez le lapin s'est montrée, entre les mains de l'auteur, sans effet.

Dans le fractionnement de protéines du sérum normal, l'antihémolysine streptococcique se retrouve quantitativement dans l'euglobuline.

Enfin, le sérum normal semble devoir ses propriétés antihémolytiques : pour une part aux lipides du sérum, pour une autre part à l'euglobuline seule ou combinée à une fraction de ces lipides. URBAIN.

E. Lagrange. — ***Polymorphisme du virus de la pseudo-peste aviaire d'Égypte.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 142.

D'après les recherches de Lagrange, il existe simultanément dans le cadavre ou sur l'animal atteint de pseudo-peste aviaire, sacrifié *in extremis*, au moins trois formes de virus : 1° la forme filtrable du sang et des excreta; 2° la forme non filtrable et virulente par ingestion des organes; 3° la forme non filtrable, avirulente par ingestion et hypervirulente par injection, du muscle.

Enfin, le sang frais contient à lui seul au moins trois sortes d'éléments : 1° des formes capables de passer par les pores du filtre et disparaissant après quelques mois; 2° des formes incapables de passer les filtres, traversant les

muqueuses et ne résistant pas au vieillissement; 3° des formes incapables de passer à la fois filtre et muqueuse et résistant au vieillissement à froid.

Ces données imposent donc la notion, à première vue paradoxale, de polymorphisme d'un virus invisible. URBAIN.

T. de Sanctis Monaldi. — *Tuberculose atypique des cobayes par les bacilles acido-résistants issus des éléments filtrables des crachats.* *Rev. Tuberc.*, t. XI, mai 1930, p. 568.

L'auteur a obtenu, en partant de filtrats de crachats bacillifères ou non du même malade, des formes de tuberculose atypique des cobayes. Dans toutes les expériences qu'il relate, il a toujours mis en évidence dans le système lymphatique des animaux inoculés des amas de bacilles acido-résistants et, au septième passage de l'une des séries, il est parvenu à reproduire une tuberculose caséeuse systématique des ganglions.

Ces recherches montrent donc qu'il n'est plus permis de dire aujourd'hui qu'un produit pathologique n'est pas tuberculeux du fait qu'il ne provoque pas, chez le cobaye, la tuberculose classique généralisée, mais que l'on doit toujours pratiquer l'examen microscopique des ganglions et ne pas s'arrêter au premier passage, car dans une des séries d'expériences de l'auteur, les bacilles ne sont apparus qu'au sixième passage. URBAIN.

F. Parodi. — *L'interprétation physiopathologique et clinique de l'allergie cutanée de Pirquet dans la tuberculose pulmonaire.* *Presse Médic.*, 21 juin 1930, p. 845.

L'auteur doute qu'il existe une véritable hypersensibilité de l'organisme aux toxines tuberculeuses; en tout cas, d'après lui, l'allergie de Pirquet n'est pas une réaction humorale.

Les réactions cutanées à la tuberculine sont de nature trophique réflexe. En effet, elles ne sont pas spécifiques; elles sont locales et étroitement liées à d'autres réflexes : moteurs trophiques, sensoriels ; ces réactions sont influencées par des causes physiques et physiologiques et par le tonus général ou local du système neuro-végétatif.

Les conclusions pratiques auxquelles Parodi arrive sont les suivantes :

1° Une réaction cutanée, faite dans un seul endroit du corps, n'autorise aucune conclusion ni pronostique, ni diagnostique; ces conclusions peuvent être tirées seulement de l'examen des cuti- ou intradermo-réactions faites dans plusieurs endroits du corps, surtout au niveau de l'organe atteint;

2° Les résultats des réactions cutanées n'autorisent jamais un jugement sur l'évolution de la maladie, mais, tout au plus, le jugement d'évolution du foyer au moment de l'examen;

3° Les réactions sûrement négatives, même à l'intradermo, limitées au segment cutané correspondant à l'organe malade, indiquent toujours une grave lésion en évolution;

4° Les réactions cutanées, faites dans plusieurs endroits du corps uniformes dans leur intensité, n'autorisent pas un diagnostic de maladie tuberculeuse;

seules les différences très fortes entre les réactions dans les différents territoires cutanés peuvent justifier le soupçon de la présence de lésions actives.

URBAIN.

G. Ramon et **R. Debré**, avec la collaboration de **M.** et **G. Mozer** et de **M[lle] G. Pichot.** — ***Persistance et valeur de l'immunité antitoxique chez les sujets vaccinés au moyen de l'anatoxine diphtérique.*** *Presse Médic.*, 21 juin 1930, p. 841 et *Bull. Acad. Médic.*, t. CIII, 1930, p. 214.

Les recherches des auteurs ont porté sur 105 enfants vaccinés au moyen de l'anatoxine diphtérique.

Les dosages de l'antitoxine présente dans les humeurs de ces enfants montrent que, conformément à la notion classique, la réaction de Schick n'est négative que chez les individus dans le sérum desquels on trouve au moins 1/30 d'unité antitoxique. Chez les enfants correctement vaccinés par l'anatoxine, suivant la technique des trois injections convenablement espacées, 96 sujets sur 100 ont une réaction de Schick négative et au moins 1/30 d'unité antitoxique dans leur sérum. Cette étude montre surtout que, parmi ces enfants, 9 sur 10 jouissent d'une très forte immunité puisque le pouvoir antitoxique de leur sérum est supérieur à 1/10 d'uuité antitoxique.

Le travail des auteurs n'a pas pu mettre en évidence des différences appréciables dans la teneur en antitoxine suivant que les enfants ont reçu deux ou trois injections d'anatoxine.

Ils ont pu constater que la proportion de sérums de valeur antitoxine très forte. (supérieure à une unité) est beaucoup plus élevée chez les enfants vaccinés après l'âge de dix ans que chez les enfants vaccinés plus tôt. Cette différence tient sans doute à ce fait que dans le groupe des enfants relativement âgés se trouve un nombre beaucoup plus grand de sujets qui ont déjà plus ou moins bénéficié d'une immunisation naturelle ; la vaccination aboutit alors à une production plus abondante d'antitoxine.

Il résulte des tableaux donnés par les auteurs que, dans les conditions de leurs recherches, la richesse en antitoxine ne diminue pas avec les années. La vaccination antidiphtérique est donc un bénéfice durable.

Enfin, on peut affirmer non seulement que le nombre de sujets immunisés est plus grand lorsqu'on emploie l'anatoxine que lorsqu'on se sert des autres vaccins, mais que chez les enfants vaccinés par l'anatoxine, la teneur des humeurs en unités antitoxiques est beaucoup plus forte que celle des sujets vaccinés par les autres méthodes.

URBAIN.

D. Combiesco, S. Stamatesco, N. Nestoresco et **C. Adam.** — ***Production en anticorps hétérophiles par l'injection de la bactéridie charbonneuse chez le lapin et le bœuf. — Fixation « in vitro » des hétéro-anticorps (anticorps de Forssman) par la bactéridie charbonneuse. — Réactions spécifique du sérum immun anticharbonneux avec les antigènes de Forssman.*** Soc. roum. de Biol., in *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 712, 713. 715, 716.

Les auteurs se sont proposé de rechercher la présence ou l'absence de

l'antigène de Forssman dans la structure antigénique de la bactéridie charbonneuse. On sait que la présence de cet antigène est mise en évidence par la possibilité d'enregistrer une hémolysine contre les hématies de mouton dans le sérum d'animaux inoculés.

L'antigène charbonneux dont ils se sont servis dans ces expériences pour l'immunisation de lapins, était constitué soit par une macération de bactéridies charbonneuses, soit par l'antigène résiduel charbonneux (substance soluble spécifique hydrocarbonée extraite de la bactéridie charbonneuse), soit par une émulsion en eau physiologique d'une culture sur gélose de vaccin anticharbonneux. Ils ont constaté qu'il n'existait pas d'hémolysine pour les globules rouges du mouton chez les animaux préparés avec l'antigène résiduel charbonneux; par contre, on la décèle dans le sérum des lapins immunisés avec les deux autres antigènes. Ils ont mis aussi en évidence cette lysine dans le sérum des bœufs hyperimmunisés contre la bactéridie. Enfin tous ces sérums qui contiennent les hétéro-anticorps de Forssmann sont toxiques pour le cobaye.

Les auteurs ont ensuite démontré que les anticorps hétérophiles ainsi obtenus peuvent être fixés *in vitro* par la bactéridie charbonneuse et en particulier que les sérums qui contiennent ces anticorps peuvent fixer l'alexine en présence d'une macération de bactéridie charbonneuse ou de l'antigène rendu charbonneux.

Enfin, dans la dernière série de leurs recherches, ils ont constaté que l'extrait alcoolique des tissus qui contiennent l'antigène de Forssmann (rein de cobaye, sérum de cheval), fixe le complément en présence du sérum anticharbonneux préparé chez le lapin. Les mêmes extraits ne fixent pas l'alexine en présence du sérum anticharbonneux préparé chez le cheval, le cheval faisant partie du groupe du cobaye.

URBAIN.

A. Dufourt, Robert et Moreau. — ***Les albumines et le quotient albumineux du sérum chez les tuberculeux pulmonaires.*** *Presse Médic.*, 21 juin 1930, p. 843.

Confirmation des recherches antérieures d'Achard, Bariety et Codounis. L'étude du quotient albumineux du sérum des tuberculeux pulmonaires est susceptible de fournir des renseignements intéressants. Dans la très grande majorité de cas, un quotient élevé est un bon indice, un quotient bas est un indice défavorable. C'est un élément de plus qui aide à formuler un pronostic.

En ce qui concerne la teneur en sérine et en globuline du sérum des tuberculeux, les recherches des auteurs montrent que dans les tuberculoses graves, on constate une diminution de la sérine et une augmentation de la globuline. Enfin, la quantité des protéines totales du sérum tend à augmenter un peu lorsque la tuberculose s'aggrave.

URBAIN.

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

ÉTUDE DES MILIEUX POUR LA CULTURE DES TISSUS « IN VITRO » PRÉPARATION DU PLASMA DE POULE PAR PONCTION CARDIAQUE [1]

Par E. C. CRACIUN.

Le plasma de poule représente actuellement l'élément le plus souvent employé dans les milieux hétérogènes ou homogènes pour la culture de tissus *in vitro*. Il l'était encore plus avant l'utilisation de l'héparine [2], cette dernière substance rendant possible la préparation facile du plasma des mammifères, de plus en plus employé surtout pour la culture des tissus cancéreux. L'emploi de plasma de poule reste cependant très fréquent, vu les qualités physiques de son caillot : transparence, fermeté, stabilité. Sa préparation facile n'en est que plus importante et, à cet égard, il nous paraît intéressant de décrire en quelques mots une méthode très pratique pour se procurer du plasma de poule sans sacrifier l'animal, tout en opérant d'une manière rapide, commode et sûre.

En effet, la ponction cardiaque est très aisée chez la poule. Il suffit de prendre comme point de repère la pointe proximale de la carène sternale et de ponctionner à ce niveau, à 1 ou 2 centimètres en dehors du bord gauche du sternum, à la hauteur du point de repère. L'aiguille y est insérée horizontalement en direction frontale.

Au commencement, l'aiguille suit les mouvements respiratoires; plus loin, à 6 ou 8 centimètres, les pulsations cardiaques l'animent et la ponction ramène du sang artériel en quantité abondante en l'espace de deux ou trois minutes. On peut retirer de 10 à 25 cent. cubes, d'après la taille du volatile, et les ponctions sont très bien supportées même à quelques journées d'intervalle, et un nombre indéfini de fois.

De cette manière, la ponction du cœur est tout aussi rapide sur la poule que sur le cobaye, avec cette différence que, chez la poule, il n'y a pas

1. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, t. CVI, 16 avril 1931, p. 987.
2. E. C. Craciun. *Bull. J. Hopkins. Hospit.*, 1925, t. XXXVII, p. 128.

d'aire de pulsations cardiaques perceptibles. Ce point de repère n'est nullement nécessaire, comme nous l'avons vu, puisque le cœur de la poule se trouve couché sur le dôme diaphragmatique, à la hauteur indiquée, un peu à gauche en avant du centre géométrique du thorax. Cela nous explique pourquoi il est également possible de ponctionner le cœur en insérant l'aiguille dans le creux sus-sternal, au dessus et en arrière de la fourchette sternale. On doit aller un peu à gauche de la ligne médiane, en sens antéro-postérieur, perpendiculairement vers la coupole diaphragmatique.

Toutes les précautions d'asepsie seront prises, comme à l'ordinaire; aucune anesthésie n'est nécessaire. Solution d'héparine à 1 p. 1.000 en solution saline à 9 p. 1.000 stérilisée en ampoules, dont on prend 1 cent. cube dans une seringue de Lüer pour 10 à 15 cent. cubes de sang. Laisser venir spontanément le sang sans aspirer. Retourner deux à trois fois la seringue pour bien mélanger. Refroidir; centrifuger; le plasma parfaitement clair, est enlevé avec une pipette à boule et réparti en ampoules de 1 cent. cube scellées à la flamme et gardées à la glacière. Pas de récipient paraffiné.

Ce procédé nous paraît beaucoup plus facile que la méthode initiale de Carrel et Burrows, lesquels pratiquaient la ponction de la carotide après trachéotomie (et respiration artificielle), et même que la méthode récente de Margaret Reed Lewis [1] (ponction cardiaque après mise à nu du grillage costal; l'animal est sacrifié à la fin). La ponction de la veine de l'aile, ou de la veine jugulaire d'après Rhoda Erdmann [2], est souvent peu productive pour les poules de petite taille, âgées de moins de un an, et qui doivent toujours être préférées pour ces recherches, à cause de la qualité de leur plasma.

(*Institut de sérums et vaccins de Bucarest : Dr J. Cantacuzène.*)

1. M. R. Lewis. *Zeitschr. f. exper. Zellforschung*, 1928, t. VII, p. 82.
2. Rhoda Erdmann. *Praktikum der Gewebepflege*, J. Springer.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.



MÉMOIRES ORIGINAUX

LA CONFÉRENCE EUROPÉENNE SUR L'HYGIÈNE RURALE

Par le Dr GEORGES FORESTIER.

La crise économique mondiale et, plus particulièrement, la *crise européenne de l'agriculture*, a suscité de nombreuses manifestations d'ordre international en vue de venir en aide aux populations durement éprouvées.

La *Conférence européenne sur l'hygiène rurale*, réunie à Genève du 29 juin au 7 juillet 1931, sous les auspices de l'*Organisation d'hygiène de la Société des Nations*, participe de ces manifestations internationales et se trouve comme elles placée sous le double signe de l'interventionnisme et de l'économie. L'*interventionnisme*, parce que la situation des populations rurales commande l'action des pouvoirs publics et des groupements intéressés. L'*économie* parce qu'on ne saurait imposer des charges nouvelles à ces populations et qu'il s'agit non de dépenser davantage, mais bien de dépenser mieux.

I. — Historique. Origine et buts de la Conférence.

En septembre 1930, le Gouvernement espagnol demandait au Conseil de la Société des Nations de réunir une Conférence des représentants des États européens, en vue d'une étude internationale technique de l'hygiène rurale, considérée comme un des plus importants facteurs de l'organisation des régions agricoles en Europe. Le Conseil accepta cette proposition qu'il transmit pour examen et avis au Comité d'Hygiène de la Société des Nations qui suggéra l'ordre du jour suivant :

1° Principes directeurs et méthodes appropriées en vue d'assurer une *assistance médicale* efficace dans les districts ruraux;

2° Les méthodes les plus efficaces en vue d'organiser les *services d'hygiène* dans les districts ruraux;

3° *L'assainissement* des districts ruraux, les méthodes les plus efficaces et les plus économiques.

L'étude de l'hygiène rurale s'étendait donc, d'une part, à certains problèmes de thérapeutique (assistance médicale), tandis qu'elle se bornait, d'autre part, à la détermination des principes de l'*administration sanitaire* en milieu rural (il est bien évident qu'une saine administration doit être efficace et économique). Le Comité d'Hygiène proposait, en outre, la constitution d'une Commission préparatoire. Le Conseil accepta les suggestions du Comité d'Hygiène et la Commission préparatoire se réunit en octobre et décembre 1930, puis en mai et juin 1931.

La Commission avait réparti entre trois groupes d'experts la tâche de déterminer les principes directeurs de l'organisation : *a*) de l'assistance médicale ; *b*) des services d'hygiène et *c*) de l'assainissement dans les districts ruraux[1], le caractère rural d'un district étant défini par la prédominance de l'agriculture sur les autres activités économiques. Il fut décidé que les problèmes d'ordre vétérinaire et alimentaire (lait) ne seraient pas étudiés par la Conférence.

Une cinquantaine d'experts représentant les différentes branches de l'hygiène furent ainsi consultés et discutèrent une soixantaine de rapports sur les conditions sanitaires des différents pays européens. Sur la base de tous ces travaux, la Commission rédigea un rapport imprimé (document C.H. 1045) qui servit de base aux discussions de la Conférence.

II. — La Conférence.

La Conférence s'est réunie (29 juin) sous la présidence du professeur Pittaluga (Espagne). Vingt-trois nations européennes étaient représentées : Autriche, Allemagne, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Rou-

1. La Commission préparatoire était présidée par le professeur G. Pittaluga. Elle comptait des représentants du Bureau international du Travail et de l'Institut international d'Agriculture. Elle comptait comme membre français le professeur J. Parisot, de Nancy.

La Commission d'experts en matière d'assistance médicale comptait, comme membre français, M. Sarraz-Bournet, inspecteur général des Services administratifs. Le Dr Decourt y représentait la Confédération des Syndicats médicaux. Les institutions d'assurance-maladie étaient largement représentées.

La Commission d'experts en matière de services d'hygiène comptait comme membre français le professeur J. Parisot. La Commission d'experts en matière d'assainissement était présidée par M. Vignerot, ingénieur en chef du génie rural au ministère de l'Agriculture.

manie, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Turquie, Yougoslavie.

La délégation française était ainsi composée :

M. le professeur Léon Bernard, président du Conseil supérieur d'Hygiène publique, chef de la délégation;

MM. Jules Gautier, président de section au Conseil d'État;

Maurice Vignerot, ingénieur en chef du Génie rural;

Jacques Parisot, professeur d'hygiène et de médecine préventive à la Faculté de Médecine de Nancy;

Marius Sarraz-Bournet, inspecteur général adjoint des Services administratifs au ministère de l'Intérieur;

Georges Dabat, ingénieur du Génie rural, chef-adjoint du cabinet du ministre de l'Agriculture;

Martial Bonis-Charancle, directeur du Comité « Hygiène et Eau »;

Michel Augé-Laribé, secrétaire général de la Confédération nationale des Associations agricoles de France;

Samuel de Lestapis, directeur général de la Société des Agriculteurs de France,

Paul Vimeux, directeur général de l'Union nationale mutuelle agricole.

Huit nations avaient délégué des observateurs : Bolivie, Chine, Colombie, Cuba, États-Unis, Inde, Japon, Mexique.

Les membres de la Commission préparatoire étaient présents, à la disposition de la Conférence. Les représentants de la Ligue des Sociétés de Croix-Rouge et de l'Association professionnelle internationale des médecins (A. P. I. M. Dr Decourt) avaient été admis à être entendus par les Commissions.

Les différents pays européens participant à la Conférence avaient été invités à exposer un matériel d'éducation, de propagande et de démonstration. Cette exposition, où la Pologne et la France étaient particulièrement représentées, contribuait, avec les conversations et le mouvement d'une centaine de délégués, à donner une animation pittoresque au Palais de la Société des Nations.

Le professeur Pittaluga, président, succédant à M. Avenol, secrétaire adjoint à la Société des Nations, ouvrit la Conférence. A la première séance, l'on procéda à l'élection des six vice-présidents[1]. Au nom de ces derniers et de l'assemblée tout entière, le professeur

1. Les vice-présidents, élus à l'unanimité, étaient : le professeur Konrich (Allemagne), le professeur Léon Bernard (France), le Dr Lutrario (Italie), le Dr Chodzko (Pologne), M. Fierlinger (Tchécoslovaquie).

Léon Bernard remercia la Société des Nations et le Gouvernement espagnol de leur heureuse initiative, puis félicita le professeur Pittalagua. Les présidents des Commissions furent ensuite nommés (M. Vignerot présidait la troisième Commission).

La discussion générale commença dès le premier jour par un exposé clair et brillant du professeur Parisot, rapporteur sur la question de l'assistance médicale. Cette discussion continua pendant plusieurs jours et l'on entendit successivement les rapporteurs sur la question des services d'hygiène (Dr Stampar) et sur l'assurance-maladie (M. Unger). En ce qui concerne les Centres de santé, M. Sarraz-Bournet se fit l'interprète de la thèse française en limitant les soins thérapeutiques donnés par ces institutions à des cas d'exception (syphilis; absence de médecins traitants). Après discussion des rapports sur l'alimentation en eau (M. Krul), sur le traitement des matières usées (professeur Burger) et sur les améliorations foncières (M. Buttini), l'on aborda l'étude spéciale des trois points à l'ordre du jour en séances de Commission.

A la demande de la Conférence, l'Organisation d'Hygiène convoquait d'urgence, sous la présidence du professeur Léon Bernard[1], une réunion des directeurs des écoles d'hygiène européennes. Cette réunion avait mandat d'examiner dans quelle mesure les écoles pouvaient se charger de certaines des études internationales à recommander par la Conférence et de faire des propositions à ce sujet à une quatrième Commission immédiatement constituée sous la présidence du Dr Chodzko, directeur de l'École nationale d'Hygiène de Varsovie.

Le rapport du président Léon Bernard, approuvé par la Conférence, décida de confier aux Ecoles d'Hygiène et à divers Instituts de recherches la mission d'étudier plusieurs problèmes pratiques d'hygiène rurale.

Les rapports des quatre Commissions furent adoptés à l'unanimité et constituent les résolutions de la Conférence qui fut close le 7 juillet. Nous reproduisons plus loin ces résolutions.

III. — Les recommandations.

Bien qu'il n'ait pas été solennellement proclamé comme à Washington à l'occasion de la déclaration des droits de l'enfant;

1. Cette réunion comptait un autre membre français, le professeur J. Parisot, directeur de l'Institut d'Hygiène de Nancy.

bien qu'il ne soit même pas formellement exprimé, un postulat fondamental inspire les recommandations de la Conférence. Ce postulat est le « droit à la santé » des populations rurales et son corollaire immédiat est le devoir d'intervention des pouvoirs publics.

« Les pouvoirs publics doivent veiller à ce que la population bénéficie d'une assistance médicale efficace; ils doivent s'efforcer, par une organisation rationnelle des services d'hygiène, pourvus d'un personnel suffisant et spécialisé, de développer la tendance préventive de l'assistance médicale rurale...

« Les pouvoirs publics doivent stimuler, aider et coordonner les efforts des institutions et groupements dont l'activité a pour but la réalisation de l'assistance médicale rurale. Ils s'efforceront de suppléer aux insuffisances et de remédier aux doubles emplois qui peuvent se produire dans l'organisation de cette assistance ».

En réalité, cette recommandation s'applique non seulement à l'assistance médicale, mais à toute l'administration sanitaire. Il en est ainsi pour un grand nombre de résolutions de la Conférence. Celles-ci sont le résultat des études de trois groupes d'experts et de trois commissions qui ont travaillé séparément, mais dont le but commun était de formuler les principes directeurs d'une saine administration. Or, certains principes s'appliquent à l'administration en général, et par conséquent, à l'administration sanitaire et à ses subdivisions (assistance médicale, service d'hygiène, assainissement). Ces principes devaient nécessairement faire l'objet des recommandations de chacun des groupes d'experts et de chacune des Commissions. Bien qu'ils ne soient pas l'objet d'un chapitre spécial; bien qu'ils ne soient pas toujours formellement exprimés, ces principes n'en sont pas moins à la base de toutes les recommandations et il nous a semblé utile de les présenter séparément.

Principes d'administration générale. — Ceux qui ont suivi les travaux de l'école française d'administration scentifique expérimentale savent qu'il existe un nombre restreint de principes que l'on retrouve dans chaque entreprise humaine. Les grands administrateurs appliquent ces principes d'instinct et il est naturel que les techniciens expérimentés consultés par la Conférence en aient formulé la plupart.

En fait, le *principe du rendement maximum*, c'est-à-dire de la plus grande efficacité pour le minimum de dépenses, qui correspond à la double tendance de la Conférence vers l'*Ultilitarisme* et l'*Économie*, imprègne toutes les recommandations.

L'application de ce principe implique : *l'élaboration scientifique du programme*; *l'unité d'action, la division et la qualification du travail; l'adaptation aux conditions locales.*

Quels sont les caractères principaux de ces conditions locales?

Les conditions locales. — Les conditions locales varient dans d'énormes proportions et il ne saurait être question de les envisager ici dans leur multiplicité. Cependant, un caractère fondamental oppose, très généralement, la population urbaine à la population rurale : c'est la dissémination de cette dernière. Cet éparpillement était très nettement mis en relief par l'exposition française [1]. La faible densité de la population influe considérablement sur la vie rurale, sur l'administration générale et par conséquent sur l'administration sanitaire. Tous les problèmes s'y présentent avec la même difficulté d'atteindre une population insaisissable : qu'il s'agisse des communications et du transit, de l'instruction publique, des adductions d'eau, de l'évacuation des matières usées, de la propagande, des institutions d'assistance préventive ou curative, toutes choses égales d'ailleurs, et à rendement équivalent, le service en milieu rural apparaît comme plus onéreux et plus difficile qu'en milieu urbain. On ne saurait comparer le rendement d'un dispensaire d'hygiène social situé dans une agglomération comptant 100.000 habitants répartis sur un carré de 1 kilomètre de côté et celui d'un centre de santé desservant la même population disséminée sur un carré de 20 kilomètres de côté. L'équivalence du rendement dans les deux cas exigera, en milieu rural, la multiplicité des centres, un personnel plus nombreux, et des efforts plus considérables, dans des conditions moins favorables d'économie (pertes de temps entraînées par les déplacements).

Cette différence entre les milieux urbains et ruraux s'accentue avec les développements de la technique qui tend à pénétrer toutes les manifestations de la vie moderne et qui diffuse d'autant plus difficilement que la population est plus disséminée. Autrefois une

1. M. Bonis-Charancle, représentant le Comité « Hygiène et eau », avait exposé une pancarte sur laquelle on lisait : « la France compte environ 48.000 communes et. 41 millions d'habitants. La population urbaine est sensiblement égale à la population rurale. Le classement ci-dessous des communes françaises suivant le nombre des habitants, fait ressortir la grande dissémination de la population rurale.

Nombre de communes ayant moins de 500 habitants	22.281
— — — — de 500 à 1.000 habitants	8.814
— — — — — 1 000 à 2 000 —	4.224
— — — — — 2.000 à 5.000 —	1.860
— — — — plus de 5.000 —	784

simple division du travail sur la base topographique suffisait aux besoins de la vie primitive du paysan. Aujourd'hui il s'agit de faire bénéficier au maximum les populations rurales des progrès de la science; et ceci dans tous les domaines. Le médecin de jadis était omniscient et suffisait à tout; actuellement le plus instruit et le plus polyvalent des praticiens de campagne ne saurait se passer des secours du spécialiste.

D'autre part, la petite unité administrative rurale (commune; parish[1]), dispose de moyens techniques et financiers trop faibles pour entreprendre avec efficacité la lutte contre les fléaux sociaux ou des travaux d'assainissement de quelque envergure (budget insuffisant, absence de compétence technique). Ceci est également vrai pour toutes les branches de l'administration et, en France, le département, unité administrative locale de degré supérieur à la commune rurale, assume la responsabilité de l'assistance médicale gratuite et de la lutte contre les fléaux sociaux. L'évolution de l'administration sanitaire anglaise est tout à fait caractéristique à cet égard : le parish[1] se révélant insuffisant, l'on institue le district sanitaire rural, unité administrative plus élevée; puis on arrive à la création du comté, unité administrative locale d'un degré supérieur qui assure la lutte contre les grands fléaux sociaux et la protection de la maternité et de l'enfance. Le partage des responsabilités et des attributions sanitaires entre les autorités locales à différents degrés n'a pas retenu l'attention de la Conférence dont le programme était très chargé et qui s'est bornée à définir le rôle du pouvoir central (contrôle et décentralisation progressive).

Un autre caractère important à mentionner est la difficulté d'éveiller chez les populations rurales une conscience sanitaire collective. *En somme, le problème se résume ainsi* : comment faire bénéficier économiquement des progrès de la technique sanitaire une population disséminée, insaisissable, dont la conscience sanitaire est à peu près nulle et dont les autorités locales sont dotées de moyens financiers et techniques insuffisants?

Le programme et le plan d'action. — L'élaboration d'un plan d'action, sur la base territoriale, est le premier temps de toute action sanitaire rationnelle. La conférence en proclame la nécessité en ce qui concerne l'assainissement et l'organisation des Services d'Hygiène; mais elle se borne à le recommander sans

1. Parish : paroisse ; la plus petite unité administrative anglaise.

en signaler l'obligation absolue dans le cas de l'assistance médicale.
Dans l'élaboration du programme l'on doit évidemment tenir compte de tous les facteurs susceptibles d'agir sur la santé publique : facteurs sanitaires, économiques, sociaux. La conférence reconnaît que « les progrès de l'assainissement en milieu rural dépendent en premier lieu des conditions économiques et de l'éducation en matière d'hygiène ». En réalité, il s'agit là d'un principe général qui s'applique non seulement à l'asssainissement, mais à toute la politique sanitaire. Il y a près de deux siècles que Montesquieu a exprimé cette vérité dont le département des Landes est, en France, un exemple très démonstratif. Grâce au génie constructif et tenace de Brémontier et de Chambrelent, cette région pauvre et déshéritée, décimée par la malaria et atteinte d'une forte mortalité, a été transformée en une contrée riche où l'on constate, en dehors de l'intervention spécifiquement sanitaire des Pouvoirs publics, la disparition du paludisme, l'abaissement de la mortalité générale, de la mortalité infantile et de la mortalité par tuberculose. Certains districts de l'Europe centrale, où le paludisme a reparu, malgré les efforts de Services d'Hygiène cités comme modèles, constituent un exemple typique de contre-épreuve. Le voyageur est étonné de l'anachronisme et de la désharmonie qui existent entre une mauvaise économie agricole qui engendre misère et maladie, et une organisation sanitaire moderne, impuissante à prévenir et à guérir. Au cours de la discussion, les délégués français représentant les associations agricoles sont intervenus à maintes reprises pour déclarer que les améliorations d'ordre sanitaire étaient fonction du pouvoir d'achat du paysan. D'autre part, la Conférence, sans formuler cette loi d'harmonie signalée ci-dessus, reconnaît l'excellente influence sanitaire des améliorations foncières et signale l'existence d'une loi de réaction mutuelle entre la santé des habitants et la richesse du pays.

Les Anglo-Saxons distinguent deux phases dans l'élaboration du programme d'action : l'enquête préliminaire (survey) et l'établissement du projet (scheme). L'école anglaise et surtout l'école américaine ont établi plusieurs types de « guide-âne » en ce qui concerne l'enquête préliminaire. L'on connaît à ce sujet le questionnaire préconisé par le Dr Stampar en Yougoslavie. Beaucoup de ces modèles de « survey » sont trop exclusivement sanitaires et ne tiennent pas assez compte du facteur humain; de plus, ils sont plus statiques que dynamiques; ils n'évaluent pas les forces potentielles en présence; enfin, ils impliquent souvent la préexistence de Services

d'Hygiène et de statistique très évolués. Il y aurait grand intérêt à faire une étude critique des différents types de « survey » en usage actuellement et à dégager les principes de l'enquête préliminaire. Le même intérêt s'attache à l'étude des principes directeurs de l'établissement du projet (du scheme) qui, ainsi que le recommande la Conférence, doit tenir le plus grand compte des problèmes prédominants révélés par l'enquête préliminaire et utiliser au maximum les ressources existantes.

L'unité d'action. — Le problème de l'unité d'action peut recevoir de multiples solutions : la *coordination* nécessaire peut être obtenue soit par le jeu souple de simples *liaisons* entre les organismes, soit par une *centralisation* qui peut aller jusqu'à la concentration de toutes les activités sanitaires sous une même direction. La doctrine de la Conférence est assez hésitante à ce sujet, ou pour mieux dire, elle traduit plusieurs tendances. La coordination est toujours préconisée, mais avec une tendance très nette à la simple liaison dans l'exécution quand il s'agit de collaboration avec certains groupements intéressés tels que les institutions d'assurance-maladie. Par contre, en ce qui concerne l'organisation des Centres de santé, l'influence des pays de l'Europe orientale se manifeste par une forte tendance à la centralisation, alors que la doctrine des pays de l'Europe occidentale se rapproche plutôt de la formule « unir sans absorber » du professeur Parisot. Cette centralisation peut d'ailleurs présenter plusieurs modalités et aboutir à la concentration de toutes les responsabilités sur une collectivité (type Anglo-Saxon d'administration collective, par comités), ou sur un seul individu (type latin d'administration : il faut être plusieurs pour délibérer; un seul pour agir).

La Conférence insiste sur la nécessité de la collaboration des professions et groupements intéressés à la protection de la santé publique : institutions d'assurance-maladie, corps médical, associations agricoles, œuvres privées, etc. et recommande la constitution de Comités, où ils seraient représentés.

Il y aurait intérêt à étudier et confronter les différentes formules administratives mises en œuvre pour assurer cette coordination dans les différents pays.

La division et la valeur technique du travail. — Les conditions locales imposent une division du travail sur la base topographique, avec des institutions et un personnel aussi polyvalents que possible. Cette polyvalence est rapidement limitée par la compétence tech-

nique que l'on est en droit d'exiger des institutions et du personnel. Conséquence administrative d'ordre général : plusieurs réseaux superposés d'institutions et de personnel. Un premier réseau polyvalent desservant de petits secteurs, en étroit contact avec la population. Un second réseau (et parfois un troisième) plus vaste disposant de toutes les ressources de la technique moderne (institutions et personnel spécialisés). Coordination indispensable entre les différents réseaux (coordination parfois interprétée par la Conférence dans le sens d'interdépendance. Exemple : les Centres de santé).

La Conférence, préparée par des techniciens plus que par des administrateurs, s'est préoccupée, à juste titre, des qualifications techniques, du recrutement, de la formation, de la répartition du personnel sanitaire ainsi que des standards-minima que devaient présenter les institutions. Nous reviendrons, à propos de chacun des points à l'ordre du jour, sur cette partie très importante du travail de la Conférence, orienté tout entier dans le sens de la prévention.

Moyens d'action : éducation, assistance, contrôle et sanctions. — Il faut que les populations rurales sachent et comprennent ce qu'elles doivent faire en vue de protéger leur santé, il faut leur apprendre comment agir en vue de cette protection et les aider à la réaliser; il est indispensable enfin de contrôler les résultats obtenus et en cas de nécessité de recourir aux sanctions. D'où un petit nombre de moyens d'action directs, en matière d'administration sanitaire : l'éducation, l'assistance, le contrôle et les sanctions.

La Conférence recommande l'éducation générale, l'éducation sanitaire, l'éducation technique : *L'éducation et l'instruction générales*, parce qu'elles sont habituellement fonction d'un standard de vie et de civilisation plus élevé qui influe sur la conscience sanitaire de l'individu ; *l'éducation sanitaire* sous toutes les formes et s'adressant à tous les âges, à toutes les classes sociales : à l'écolier, au futur maître d'école, au futur agriculteur, au paysan, aux membres des associations et groupements intéressés, aux personnalités influentes, par la parole, l'écriture, le film, les modèles-types, etc. ; *l'éducation technique* s'adressant non seulement au personnel sanitaire (médecins, infirmières, etc.), mais aux techniciens des milieux ruraux qui doivent observer les règles de l'hygiène dans l'exécution de leurs travaux (agronomes, entrepreneurs de maçonnerie, puisatiers, etc.).

La Conférence recommande également l'assistance technique et l'assistance financière aux populations rurales,

L'assistance technique : les collectivités et individus intéressés devraient toujours trouver aide et conseil auprès des services compétents (élaboration de projets et de plans standards, études sur place).

L'assistance financière s'adresse aux autorités locales, aux associations et groupements intéressés sous de multiples formes : subventions, prêts à intérêt réduit, exemptions fiscales, secours en nature.

La Conférence recommande enfin l'organisation d'un *contrôle* rigoureux qui serait inopérant s'il n'était suivi de *sanctions* prévues par une *législation* fermement et judicieusement appliquée.

En plus de ces moyens d'action directs et en quelque sorte spécifiques, la Conférence rappelle l'importance de l'utilisation des forces sociales organisées, en particulier des associations agricoles et des institutions d'assurance-maladie. Elle insiste également sur l'importance des moyens de communication (routes, téléphone) et de transport (automobiles) rapides.

Services d'hygiène et centres de santé. — L'efficacité et l'économie des services d'hygiène sont, avons-nous dit, subordonnés à la compétence technique et à la valeur morale du personnel. D'où recrutement et formation spéciale du médecin fonctionnaire sanitaire qui devra se consacrer exclusivement à ses fonctions et auquel on offrira une carrière recherchée (traitement convenable, stabilité, avancement, retraite). Mêmes règles pour le personnel auxiliaire : infirmière visiteuse diplômée; inspecteur sanitaire qualifié (l'inspecteur sanitaire a des fonctions analogues à l'inspecteur de salubrité de nos bureaux d'hygiène). Il faut encore prévoir les services permanents d'un secrétaire et les services intermittents d'un ingénieur sanitaire qui desservira plusieurs secteurs. Sous réserve de l'adaptation aux conditions locales, l'on comptera un médecin fonctionnaire sanitaire pour une moyenne de 50.000 habitants (au delà il devra être assisté d'adjoints) et une infirmière visiteuse pour 6.000 à 8.000 habitants. Les fonctions exercées par ce personnel sont : la lutte contre les maladies infectieuses et les maladies sociales; la protection de la maternité et de l'enfance; l'inspection des denrées alimentaires (lait); l'assainissement; la surveillance des hôpitaux et le contrôle des qualifications du personnel sanitaire. Ces fonctions seront assurées en collaboration étroite avec les groupements intéressés (institutions d'assurances sociales, associations agricoles, corps médical, œuvres privées) et coordonnées par le médecin fonctionnaire sanitaire au moyen de conseils et comités de coopération.

La Conférence recommande tout particulièrement le *Centre de*

santé, en vue de réaliser cette coordination. Le Centre de santé « est une institution qui a pour objet l'amélioration de la santé et du bien-être [1] de la population d'une région déterminée. Elle s'efforce d'atteindre ce but, soit en centralisant dans un même bâtiment, soit en coordonnant de toute autre manière, sous la direction du médecin fonctionnaire sanitaire, la totalité de l'œuvre d'hygiène de cette région, ainsi que les organismes de protection et d'assistance sociale dont les fonctions peuvent se rattacher à l'hygiène publique en général. Dans les districts ruraux où l'œuvre d'hygiène publique a déjà été organisée depuis un certain temps, il peut être difficile de centraliser la totalité de cette œuvre dans un même bâtiment ou dans une même organisation; on devra néanmoins s'efforcer d'établir au mieux une coordination des œuvres existantes. Par contre, lorsqu'il s'agira de créer sur un « terrain nouveau » une organisation moderne d'hygiène publique, le centre d'hygiène, tel qu'il est défini ci-dessus, représente la meilleure méthode pour atteindre le but. »

La partie de cette définition, qui est basée sur la « coordination », confirme l'expérieuce européenne et américaine dans toute sa généralité; par contre, la partie qui recommande la « centralisation » absolue en tant que moyen de coordination s'applique seulement à quelques pays européens. Elle correspond à une forme d'économie rurale et d'administration générale assez primitives coïncidant le plus souvent avec un gouvernement à tendance étatiste, très centralisatrice et parfois dictatoriale.

La Conférence distingue, d'après leur importance, deux types de centres de santé : les centres de santé d'importance principale (personnel spécialisé, équipement complet, rayons X, petit laboratoire, etc.) qui correspondent à nos dispensaires polyvalents principaux ou centraux que la Conférence nomme : *Centres de santé secondaires*. Les centres de santé d'importance secondaire, de secteur moins étendu et reliés aux centres principaux, correspondent à ce que l'on désigne en France sous le nom de dispensaires polyvalents secondaires ou périphériques, que la Conférence nomme : *Centres de santé primaires*.

L'élaboration du programme d'action est à la base de l'activité du Centre. Le programme minimum du Centre primaire comprend la protection de la maternité et de l'enfance, l'éducation populaire en matière d'hygiène, l'assainissement, les premiers secours en cas

1. « Le bien-être de la population », c'est beaucoup dire.

d'urgence. A ce programme le centre secondaire mieux armé et d'un secteur plus vaste ajoute la lutte contre les maladies sociales (tuberculose, maladies vénériennes) et les analyses de laboratoire de pratique simple et courante.

Le personnel minimum du Centre de santé primaire comprend un médecin directeur [1], une ou plusieurs infirmières diplômées polyvalentes (assistées s'il y a lieu de sages-femmes) et un inspecteur sanitaire (inspecteur de salubrité travaillant sous la direction technique de l'ingénieur sanitaire).

Le Centre secondaire comprend le même type de personnel, mais le médecin directeur doit être spécialement formé et se consacrer exclusivement à ses fonctions; il doit être assisté de médecins spécialistes compétents; de plus, il doit s'assurer les services d'un ingénieur sanitaire. Le centre secondaire devra être largement outillé, conformément aux exigences de la médecine moderne. La Conférence a estimé que « c'est grandement réduire l'action des techniciens d'un tel centre que de ne pas leur fournir les facilités de transport nécessaires pour accomplir rapidement et en tous points utiles de la région la mission qui leur incombe ».

L'assistance médicale. — La Conférence considère l'assistance médicale « comme un service médical organisé, de telle sorte qu'il mette à la disposition de la population tous les moyens d'action de la médecine moderne, en vue de préserver la santé, de dépister et de traiter les maladies dès leur premier stade ». Elle est donc très nettement orientée vers la prévention. Cette définition ne tient peut-être pas assez compte des nouvelles méthodes non exclusivement médicales de prévention et de cure révélées par le « service social » et l'avenir tendra sans doute à transformer le service médical organisé en « service médico-social organisé ».

L'assistance médicale nécessite un personnel et des institutions suffisantes en nombre et valeur technique. Le personnel est constitué par les médecins qualifiés omnipraticiens (au moins 1 pour 2.000 habitants), les médecins spécialistes, les infirmières, les sages-femmes et, dans les villages éloignés, par des personnes susceptibles de donner les premiers secours. Les institutions comprennent des centres de diagnostic (centres de santé, dispensaires, consultations externes des hôpitaux), des établissements hospitaliers (au moins 1 lit pour 500 habi-

1. En France le médecin directeur d'un dispensaire central a souvent la direction effective des dispensaires périphériques du ressort de ce dispensaire central; les résultats sont excellents.

tants et pas moins de 50 lits pour un hôpital) et des laboratoires.

Toutes dispositions doivent être prises pour assurer au plus vite au malade un examen médical qualifié et l'observation des prescriptions du médecin.

Une liaison constante entre les diverses institutions et le personnel (médecins et auxiliaires) est indispensable. L'efficacité de l'assistance est également subordonnée à la collaboration entre les pouvoirs publics, le corps médical, les institutions d'assurance-maladie, les associations d'entr'aide et les œuvres privées.

« *La Conférence estime que l'assurance-maladie, lorsqu'elle vise l'ensemble des travailleurs agricoles, permet de réaliser dans les meilleures conditions une assistance médicale rurale efficace.* »

La Conférence n'a pas spécialement envisagé les rapports entre les services d'hygiène et d'assistance. Il est cependant logique, et dans l'esprit de la Conférence de considérer les services d'hygiène comme le noyau coordinateur de toutes les activités sanitaires (y compris l'assistance). Cette thèse est conforme à la tendance qui se manifeste aussi bien dans les gouvernements qui ont l'expérience sanitaire la plus ancienne tels que l'Angleterre, que chez ceux qui jouissent d'une audacieuse et enthousiaste jeunesse tels que la Turquie (loi du 24 avril 1930).

L'assainissement. — L'adaptation aux conditions locales commande l'emploi *d'appareils simples, robustes, autant que possible à fonctionnement automatique et ne nécessitant pas l'intervention constante d'un personnel spécialisé.*

Une même *distribution d'eau potable* peut réunir plusieurs agglomération rurales. Solution heureuse qui présente les avantages techniques d'une installation urbaine (contrôle permanent de la pureté et de l'épuration de l'eau). Si l'adduction dessert un village isolé il faut s'efforcer de rechercher de l'eau pure et la maintenir pure depuis son origine jusqu'à sa consommation. En cas d'eau suspecte ou polluée l'épuration s'impose et le chlore est recommandé. Il est désirable que les autorités sanitaires disposent d'appareils portatifs d'épuration (chlore) afin d'intervenir sans retard en cas d'urgence. Les installations domestiques, individuelles d'alimentation en eau (citernes, puits, captation de sources) devraient être confiées à des techniciens qualifiés dont les travaux sont conformes à une réglementation nécessaire. Ces principes sont en somme ceux qui sont préconisés en France par le Conseil supérieur d'Hygiène. A noter cependant une suggestion qui, sans être nouvelle pour

notre pays, n'en mérite pas moins d'être examinée avec attention. La Conférence recommande la création d'un *organisme de recherches scientifiques et de renseignements hydrogéologiques en vue de l'inventaire des ressources en eau et de la centralisation de toutes les données relatives à l'alimentation en eau*[1]. Un tel organisme peut s'assurer que toutes les ressources en eau sont utilisées au mieux et que les solutions partielles du problème de l'alimentation en eau sont évitées.

Les recommandations de la Conférence en ce qui concerne *l'évacuation et le traitement des matières usées*, sont conformes à nos prescriptions réglementaires.

La construction d'un réseau d'égout est généralement subordonnée à l'existence d'un réseau de distribution d'eau. Les canalisations à ciel ouvert ne doivent pas recevoir de matières fécales. A moins d'une dilution suffisante (1/100), l'effluent doit être traité avant d'être rejeté dans un cours d'eau. Le traitement mécanique, parfois suffisant, comprend le tamisage et la décantation (la durée de séjour des eaux usées dans les bassins de décantation oscille de deux à quatre heures). Souvent une épuration biologique, par lits percolateurs doit suivre le traitement mécanique. L'épandage est recommandé sous réserve d'une surveillance sérieuse et les puits perdus sont tolérés quand le sol présente des qualités filtrantes suffisantes pour éviter la pollution de la nappe souterraine. En l'absence d'égouts l'on aura recours aux fosses fixes, aux tinettes, voire aux simples feuillées convenablement construites et surveillées. Quant au fumier il sera recueilli dans des fosses étanches suffisamment éloignées de l'habitation et protégé contre l'accès des mouches. Les ordures ménagères seront enfouies ou tout au moins traitées de telle façon qu'elles ne puissent contaminer la nappe souterraine ou incommoder le voisinage (mouches, mauvaises odeurs).

La Conférence énumère successivement les besoins des populations rurales en matière *d'habitation*; les défauts sanitaires de l'habitation rurale, les remèdes à apporter à l'état actuel (construction d'immeubles nouveaux, éducation, assistance technique et financière, associations, contrôle, sanctions. Réparations aux immeubles anciens).

1. Un tel organisme a été créé par le département de l'Hérault en 1924, sous la direction de M. Blayac, professeur de géologie, membre du Conseil départemental d'hygiène, chargé des expertises en matière d'adduction d'eau.

Le terme *bonificazione* signifie, en italien, l'assainissement des régions palustres. La Conférence a étendu cette définition dans le sens plus général du vieux mot français *bonification* (action d'améliorer, de rendre meilleur). C'est l'assainissement complet des terrains dans les régions où les conditions générales de vie des habitants sont mauvaises. La bonification comprend toutes les mesures nécessaires à la mise ou à la remise en culture des terres et à la vie hygiénique des habitants (assainissement, routes, habitations). Elle a pour résultat de relever les conditions de vie des habitants, tant au point de vue hygiénique qu'au point de vue économique. Elle implique la collaboration de l'hygiéniste.

En raison de l'ampleur considérable du problème, la Conférence n'a pu qu'effleurer la vaste question de l'assainissement : elle s'est bornée à fixer quelques principes et standards essentiels et, en ce qui concerne la France, ses recommandations restent généralement en deçà de nos règlements.

Sujets d'études. — L'efficacité de la politique sanitaire étant fonction de la valeur technique du personnel, il était naturel que la Conférence se préoccupât de la formation de ce personnel. La formation du médecin fonctionnaire sanitaire avait déjà fait l'objet d'une étude par l'organisation d'hygiène de la Société des Nations qui se documente actuellement sur la formation du médecin praticien. Il restait à examiner la formation de l'infirmière visiteuse et de l'ingénieur sanitaire. La Conférence confie cet examen au Comité d'hygiène de la Société des Nations.

L'étude des conditions de l'habitation dans les districts ruraux est renvoyée par la Conférence au Bureau International du Travail et à l'Institut International d'Agriculture, en collaboration avec l'Organisation d'hygiène de la Sociéte des Nations en ce qui concerne les aspects sanitaires de la question.

D'autre part, la Conférence adopte le remarquable rapport du Président de la réunion des directeurs d'école d'hygiène (professeur Léon Bernard) qui propose l'étude, par différentes écoles et instituts et sous les auspices de la Société des Nations, des problèmes suivants :

a) Le coût de l'armement sanitaire rural, en fonction de son efficacité : ce qui revient à faire la démonstration pratique, sur le terrain, de la valeur économique des recommandations de la Conférence ;

b) Les fumiers et les mouches : problème de l'hygiène de l'habi-

tation comprenant l'étude de l'évacuation et du traitement des excréments humains, du fumier d'étable et des ordures ménagères en vue d'empêcher l'éclosion des mouches;

c) Le lait en milieu rural. Problème d'hygiène alimentaire : production et consommation, quantité et qualité, maladies infectieuses et par carence, transmises par le lait. Programme d'amélioration de la situation actuelle;

d) Les infections typhoïdes. Problème d'épidémiologie : fréquence et formes des infections typhoïdes, leurs modes de propagation. Rôle respectif du village, de la ville et de la villégiature dans cette propagation. Plan de lutte contre ces infections.

Toutes les études précédentes devront être limitées à quelques districts convenablement choisis dans différents pays et conduites dans l'esprit d'économie et d'efficacité qui caractérise la conférence. Il ne s'agit pas d'entreprendre des études académiques et spéculatives, mais bien dans chaque cas de proposer des solutions pratiques apportant des remèdes efficaces et économiques à la situation constatée.

C'est dans le même esprit que devrait être abordé le dernier problème :

e) Les méthodes d'expertise des eaux d'alimentation et des eaux usées (description et comparaison des standards utilisés dans les différents pays : perfectionnement et simplification des méthodes).

IV. — Résultats immédiats.

A ceux qui jugeront que, séparées des discussions et des travaux qui en furent l'origine, certaines recommandations de la Conférence sont assez banales, nous répondrons que ces recommandations ont établi l'accord unanime entre les représentants de vingt-trois nations européennes, très différentes par leur forme de civilisation et leur stade d'évolution sanitaire, économique et social. Telle recommandation, appliquée depuis longtemps dans un pays très évolué, semble, dans un Etat moins bien organisé, une vérité nouvelle utile à proclamer. Cette unanimité confère aux recommandations une force morale susceptible d'appuyer très utilement les administrations sanitaires nationales ou locales.

L'on ne saurait reprocher à la Conférence d'avoir, en vue de cette unanimité, sacrifié une originalité novatrice et hardie à la consécration de vérités bien établies, reconnues par tous les spécialistes

mais qui sont loin d'avoir épuisé toute leur puissance d'action et qui doivent être largement diffusées hors des milieux spécialisés.

Les recommandations de la Conférence sont d'autant plus fécondes qu'elles ne s'adressent pas seulement aux spécialistes, mais à toutes les professions et à tous les groupements intéressés, à tous les « leaders », à toutes les associations qui groupent les populations rurales.

La Conférence a eu pour effet d'attirer l'attention sur le sort sanitaire des populations rurales. Les travaux préparatoires ont été l'occasion d'investigations et de recherches de solutions nouvelles dans les différents pays. Une documentation considérable et de grande valeur a été ainsi accumulée et il est désirable que l'analyse de cet énorme matériel d'information soit publiée.

Enfin, la Conférence a été une heureuse démonstration de la possibilité et de l'utilité de la collaboration entre les différentes professions et groupements intéressés. Pour la première fois, avec une telle ampleur, on a vu collaborer les représentants des services d'hygiène et d'assistance, du corps médical, des institutions d'assurance-maladie, des services agricoles, des associations rurales; des agronomes, des architectes, des ingénieurs et des médecins. « La Conférence d'hygiène rurale a donné un exemple frappant des résultats féconds d'une telle collaboration, qui, commencée sous les auspices de la Société des Nations, devrait être étendue et continuée. »

La Conférence qui a orienté les Ecoles d'hygiène et Instituts de recherches vers la solution de problèmes vraiment pratiques et concrets s'est également préoccupée d'assurer la continuité de ses travaux et le contrôle des premiers résultats de ses recommandations. Elle a émis le vœu qu'une nouvelle Conférence d'hygiène rurale soit réunie dans cinq ans.

Mais, dès maintenant, des pays d'outre-mer, reconnaissant le succès de la Conférence européenne et estimant que la valeur de ses recommandations dépasse le cadre européen, désirent la convocation prochaine d'une nouvelle Conférence sur des bases universelles.

NOTE SUR LE CASIER DES VACCINATIONS ANTIDIPHTÉRIQUES A GENÈVE

Par M. TH. REH.

Lorsqu'en 1929, nous proposions au Conseil d'État l'organisation officielle de la vaccination antidiphtérique gratuite[1], à Genève, nous insistions dans nos rapports sur l'utilité qu'il y aurait d'établir un casier de ces vaccinations. Ce casier contiendrait des indications sur toute vaccination faite à titre officiel. L'on aurait ainsi, disions-nous, grâce aux renseignements fournis par les médecins, des données exactes sinon sur le nombre total des vaccinations — puisqu'on ne pouvait exiger l'annonce des vaccinations faites à titre privé — du moins sur le nombre de celles faites à titre officiel, sur leur modalité et sur leurs incidents éventuels. D'autre part, en chargeant le Service d'Hygiène de l'établissement et de la tenue à jour de ce casier, l'on pourrait contrôler l'efficacité de la vaccination antidiphtérique, puisque tout cas de diphtérie devait être légalement annoncé à ce service. Les indications du casier pourraient ainsi compléter les enquêtes faites sur les cas aigus de diphtérie signalés ou être complétées par elles.

L'établissement du casier des vaccinations antidiphtériques débuta avec la distribution des premières doses gratuites de vaccin en 1929. Toute délivrance de vaccin fut accompagnée dès lors d'un bulletin individuel ou d'une liste de vaccinations que le médecin vaccinateur devait renvoyer dûment remplis au Service d'Hygiène. Ces pièces nous permirent l'établissement des fiches individuelles du casier, fiches classées ensuite par ordre alphabétique et par sexes. Elles sont complétées, s'il y a lieu, par l'inscription des cas de diphtérie ultérieurs survenant dans la famille, dans la classe, et surtout chez le vacciné lui-même. Ces derniers cas sont encore inscrits dans un registre spécial. Les diverses rubriques de la fiche individuelle indiquant : les noms, prénoms et dates de naissance du vacciné; le nom du médecin vaccinateur; les dates des trois injections, les réactions

1. En y ajoutant les vaccinations complétées en 1930 et celles portées sur les feuilles rentrées tardivement, l'on obtient au total 5.314 vaccinations pour 1929-1930, dont 3.731 pour 1929 et 1.583 pour 1930. Ce nombre représente 15.538 injections.

ou leur absence, les Schick préalables ou de contrôle éventuels. Une partie de la fiche est réservée aux observations.

De l'examen de l'ensemble de ces fiches dès le 1er février 1929 jusqu'à fin décembre 1930, découlent les données suivantes :

Le nombre total des vaccinations annoncées en 1929 et 1930 fut de 4.565, dont 3.651 en 1929 et 914 pour 1930[1]. Ce nombre représente 13.245 injections. Il comporte 2.189 garçons et 2.376 fillettes. Il se répartit comme suit, selon l'âge :

AGE	TOTAL des vaccinés
—	—
1 an	104
2 ans	248
3 ans	290
4 ans	358
5 ans	444
6 ans	406
7 ans	627
8 ans	638
9 ans	565
10 ans	366
11 ans	228
12 ans	152
13 ans	96
14 ans	43

Le plus fort pourcentage de vaccinations se trouve ainsi entre huit et neuf ans. Ce sont les enfants jusqu'à deux ans et depuis douze ans qui accusent la plus faible proportion de vaccinés.

De ces vaccinations :

4.288 ont été faites à trois injections.
204 ont été faites à deux injections.
73 ont été faites à une injection.

Les raisons indiquées pour les vaccinations incomplètes sont le plus souvent la négligence des parents, exceptionnellement la survenue de réactions post-vaccinales.

Les réactions post-vaccinales ont été signalées dans 319 cas, dont 87 cas à réactions locales (légères) et 232 cas à réactions générales (fébriles). Elles apparurent, par rapport aux injections :

Dans 229 cas, après la première injection.
Dans 189 cas, après la deuxième injection.
Dans 55 cas, après la troisième injection.

1. L'organisation officielle de la vaccination antidiphtérique gratuite dans le canton de Genève. *Revue suisse d'hygiène*, n° 3, 1930.

Leur plus grande fréquence coïncide avec la première injection et avec la période d'âge au-delà de six ans.

Quant aux cas de diphtérie contractés par des vaccinés, ils se répartissent comme suit :

Enfants ayant contracté la diphtérie après une injection : 5 cas, 3 garçons et 2 fillettes. Quatre fois, il s'agissait d'une angine, une fois d'une rhinite, affections qui évoluèrent rapidement vers la guérison :

L... (André), huit ans et demi, trois jours après la première injection : angine, guérison.

G... (Georges), sept ans, huit jours après la première injection : angine, guérison.

P... (Roger), neuf ans, onze jours après la première injection : angine, guérison.

B... (Yvonne), quatre ans et demi, vingt jours après la première injection : rhinite, guérison.

L... (Magda), six ans et demi, quarante-deux jours après la première injection : angine, guérison.

Enfants ayant contracté la diphtérie après deux injections : 1 cas, garçon atteint d'une angine à évolution bénigne.

T... (Raymond), neuf ans, six jours après la deuxième injection : angine, guérison.

Enfants ayant contracté la diphtérie après la troisième injection : 7 cas, 5 garçons et 2 fillettes. Tous furent atteints d'angine — dont 3 à fausses membranes — évoluant vers la guérison après sérothérapie :

G... (Paul), huit ans, un mois après la troisième injection : angine, guérison.

S... (Gisèle), six ans, sept mois après la troisième injection : angine, guérison.

P... (René), six ans, sept mois après la troisième injection : angine, guérison.

Q... (Irène), sept ans, huit mois après la troisième injection : angine, guérison.

B... (Charles), dix ans, onze mois après la troisième injection : angine, guérison.

B... (Jean), quatre ans et demi, douze mois après la troisième injection : angine, guérison.

B... (Maurice), neuf ans, douze mois après la troisième injection : angine, guérison.

Ne doivent, de toute évidence, figurer ici, les cas d'enfants vac-

cinés reconnus comme porteurs de bacilles lors de prélèvements de contrôle faits pour diphtérie dans leur entourage.

Les diverses données concernant le peu de fréquence des réactions, leur peu de gravité et le pourcentage minime d'insuccès de la vaccination par l'anatoxine, lorsqu'elle est techniquement bien faite concordent en les confirmant avec les observations faites jusqu'ici partout où le vaccin de Ramon a été méthodiquement employé. Pour ce qui est du petit nombre d'insuccès, il y a lieu de tenir compte encore qu'un pourcentage basé sur les chiffres indiqués ci-dessus se trouverait être supérieur au pourcentage réel des insuccès, du double fait suivant :

1° Que toutes les vaccinations ne sont pas signalées à notre Service mais bien toutes les diphtéries.

2° Qu'en l'absence de la recherche du Schick, il est impossible de discerner, chez les vaccinés atteints d'angines s'il s'agit d'angines diphtériques vraies ou d'angines banales évoluant chez des porteurs de bacilles.

L'immunisation produite par l'injection de trois doses croissantes d'anatoxine peut être contrôlée, soit qualitativement par la négativation du Schick, soit quantitativement, par la teneur en antitoxine du sang du vacciné, soit prophylactiquement, par la protection conférée contre l'atteinte de la diphtérie. D'après nos renseignements, ni le contrôle qualitatif ni le contrôle quantitatif n'ont été pratiqués pour les vaccinations officielles. Ceci s'explique par le temps qu'aurait exigé l'application de l'un ou l'autre de ces contrôles à des vaccinations en masse. La réaction de Schick n'a été employée qu'occasionellement pour dépister les immuns au-delà de dix ans et leur éviter ainsi une vaccination inutile. En fait, le contrôle le plus important est encore celui de la valeur prophylactique, celui que la maladie elle-même se charge de faire. Cette valeur prophylactique peut se déduire soit de la diminution de la morbidité et de la mortalité diphtériques, soit de quelques faits épidémiologiques observés dans des conditions favorables.

En étudiant la statistique de morbidité par diphtérie, l'on constate qu'en Suisse comme ailleurs la diphtérie suit une marche progressivement ascendante, depuis 1926 :

En 1926	1.930 cas.
En 1927	2.398 —
En 1928	3.193 —
En 1929	3.723 —
En 1930	4.546 —

Or, à Genève, dès 1930, à l'encontre du reste de la Suisse, la diphtérie accuse une marche descendante :

En 1929 . . . . 286 cas.
En 1930 . . . . 131 —

Il est vrai que l'on ne peut pas déduire de la statistique d'une année une action certaine de la vaccination antidiphtérique. Ce serait justifier le reproche fait à la statistique de servir à prouver ce qu'on veut qu'elle prouve. Cependant, en regardant de plus près nos chiffres, l'on verra que la diminution de morbidité a porté sur l'âge scolaire et préscolaire et que seuls furent plus atteints l'adolescence et l'âge adulte. Ainsi, la morbidité par diphtérie se répartit, pour ces trois dernières années de la façon suivante :

	1928	1929	1930
	—	—	—
0 à 5 ans	25,99 p. 100	23,89 p. 100	24,43 p. 100
5 à 14 ans	55,71 —	58,05 —	42,75 —
14 à 20 ans	5,98 —	7,35 —	9,17 —
Au-delà de 20 ans .	12,41 —	11,54 —	23,67 —

Il en résulte que la diminution de la morbidité diphtérique en 1930 semble bien être en relation avec la vaccination, puisque cette diminution a surtout porté sur les classes d'âge qui n'ont pas été vaccinées.

L'action prophylactique de la vaccination antidiphtérique qui paraît déjà se dégager de notre statistique, malgré le peu de recul que nous ayons, est nettement corroborée par quelques observations-types sur le rôle de l'anatoxine Ramon, lorsqu'il s'agit de prévenir ou de juguler l'atteinte de collectivités par la diphtérie.

Quelques exemples : en 1927, c'est une colonie de vacances qui, malgré les précautions prises, essaime à son retour la diphtérie dans un groupe scolaire. En 1929, c'est d'un préventorium comprenant dans son personnel de garde deux porteurs de germes, que part l'essaimage [1]. Or, la vaccination préventive instituée pour les colonies de vacances supprime dès 1930 l'éclosion de toute épidémie au retour des colonies.

Dans telle crèche se produisent, à intervalles plus ou moins rapprochés, des cas isolés de rhinite diphtérique. La vaccination systématique des enfants admis à la crèche empêche la reproduction de nouveaux cas.

1. Les enseignements d'une épidémie de diphtérie méconnue. *Revue d'Hygiène*, avril 1930.

Dans une pouponnière où seulement une partie des enfants étaient vaccinés éclate une petite épidémie diphtérique. Cette épidémie reste strictement limitée aux étages dont les occupants n'avaient pas été immunisés[1].

L'utilité d'une vaccination antidiphtérique étant incontestable, le choix de la méthode de Ramon s'imposait. Elle est plus efficace que la méthode de Loewenstein qui, par onction au moyen d'une pommade renfermant des germes diphtériques tués et de l'anatoxine, ne fournit qu'un pourcentage de 60 à 70 p. 100 d'immuns. Elle est plus efficace et plus sûre que la méthode par inoculation de toxine-antitoxine qui, avec un pourcentage également inférieur d'immunisation, ne met pas à l'abri de tout danger d'intoxication. Une Commission internationale d'experts, réunie à Londres en juin 1931, par les soins du Comité d'Hygiène de la Société des Nations, s'est d'ailleurs prononcée formellement dans ses résolutions en faveur de la méthode de vaccination par l'anatoxine; elle a reconnu la grande supériorité de cette méthode sur celle des mélanges toxine-antitoxine; elle a en outre enregistré les résultats peu favorables des essais de vaccination par la voie cutanée.

L'inoculation sous-cutanée de l'anatoxine Ramon doit enfin avoir le pas sur son instillation nasale, parce que plus sûre comme effet et plus économique comme application.

La vogue de la vaccination antidiphtérique par l'anatoxine de Ramon est la preuve de beaucoup la plus frappante de la valeur de la méthode. La progression incessante du chiffre de fabrication de l'anatoxine par l'Institut Pasteur est on ne peut plus démonstrative à cet égard.

Ainsi, d'après Ramon[2], l'Institut Pasteur a remis :

En 1924.	5.000	doses	individuelles.
En 1925.	15.000	—	—
En 1926.	30.000	—	—
En 1927.	50.000	—	—
En 1928.	300.000	—	—
En 1929.	700.000	—	—
En 1930 (6 premiers mois)	500.000	—	—

ce qui représente environ 1.000.000 de sujets vaccinés en France.

En Suisse, la vaccination antidiphtérique s'est peu à peu accli-

1. Le comportement de la diphtérie dans un milieu partiellement vacciné. *Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris*, n° 7, 1930.
2. L'anatoxine diphtérique. *Annales de l'Institut Pasteur*, n° 3, 1930.

matée dans nombre de cantons autres que Genève[1]. Elle est recommandée par le Service fédéral de l'Hygiène publique[2] et subventionnée par lui. Pour Genève, cette subvention, égale à 33 p. 100 des dépenses résultant de l'application des vaccinations antidiphtériques, s'est élevée à 2.563 francs en 1929.

Les preuves d'innocuité et d'efficacité que nous a données et nous donne à Genève la vaccination d'après Ramon nous ont paru suffisamment convaincantes pour que nous ayons proposé à l'État, mesure approuvée également par la Société de Pédiatrie, de décréter obligatoire cette vaccination pour les élèves de l'école enfantine.

1. Voir Audéoud : La vaccination antidiphtérique en 1930. *Revue médicale de la Suisse romande*, n° 6, 1931.
2. Circulaire aux cantons des 28 décembre 1929 et 9 janvier 1931.

LA PROTECTION DE LA VOIX A L'AGE DE LA PUBERTÉ

Par le Dr L. LABARRAQUE,

Assistant de la consultation de laryngologie de l'hôpital Tenon.
Médecin des dispensaires municipaux de Clichy.

Par le terme de mue physiologique, on désigne un des aspects les plus caractéristiques de la puberté. La voix parlée semblable dans les deux sexes jusqu'à ce moment-là, baisse manifestement chez les garçons, et, insensiblement, chez les filles. Les autres modifications, particulièrement des organes génitaux et du système pileux, sont connus de tous.

On connaît l'influence de la castration, avant la période pubère. L'organe laryngien demeure le même. La soufflerie pulmonaire devient plus puissante, les cavités de résonance (bouche, pharynx, cavum, fosses nasales) continuent leur évolution normale. Toutes ces conditions physiologiques ont permis de réaliser une émission vocale très particulière, moelleuse, homogène, ample et très agréable (chanteurs de la Chapelle Sixtine). Les eunuques, physiologiquement réalisés, *ces soprani masculins* n'ont donc rien de comparable à certaines voix dites eunuchoïdales. Cette sorte de voix se trouve mieux dénommée : voix bitonale.

Anatomiquement, la mue est déterminée par l'accroissement du larynx dans ses dimensions verticales, transversales, particulièrement de son diamètre antéro-postérieur, chez les garçons. Le larynx féminin, *dès le jeune âge*, s'accroît progressivement. Au moment de la puberté, il n'y a que le diamètre transversal qui acquiert un développement beaucoup plus important. Tandis que les longueurs des cordes vocales de jeunes garçons passent de 14 millimètres à 25 millimètres, celles de la fille passent de 14 millimètres à 18 ou 20 millimètres, à l'état adulte.

Musicalement parlant on constate des différences importantes entre la voix de la fille et du garçon, *au triple point de vue de la hauteur des sons, de l'étendue vocale et du timbre de la voix parlée*. — a) *La hauteur des sons* de la fille et de la femme est sensiblement la même. L'augmentation du diamètre transversal (diamètre respiratoire) a pour conséquence d'accroître l'intensité et l'ampleur des sons. *Le*

développement plus rapide du diamètre antéro-postérieur chez les garçons modifie la hauteur des sons. Les vibrations sonores deviennent deux fois moins nombreuses à la minute : la voix baisse environ d'un octave et le do 3 (utilisé jusque-là, au même diapason que celui des filles) devient insensiblement le do 2. Signalons en passant une erreur d'écriture musicale, imposée et admise par la coutume. Le ténor et le soprano *paraissent avoir au point de vue physique et acoustique* la même hauteur des sons puisque dans les partitions, la même portée et la même clé de sol sont utilisées par des voix nettement différentes. En réalité si on considère le nombre de vibrations par minute, lorsqu'une femme émet le do 3, l'homme qui chante à l'unisson, a une hauteur musicale qui correspond au do 2. La note la qui sert à l'accord des instruments est le la 3. — b) *L'étendue vocale*, considérée vers l'âge de douze ans est représentée chez la fille par 15 à 16 tons et chez les garçons par 8 à 10 tons. — c) *Le timbre de la fille* demeure à peu près le même, en dehors des amplifications que lui imprime le développement modéré et progressif des cavités de résonance. Chez les garçons les modifications du timbre sont plus manifestes parce que, rapidement le larynx se développe dans son diamètre vocal, c'est-à-dire le diamètre antéro-postérieur normalement au moment de l'agrandissement rapide du diamètre vocal, il se produit une adaptation fonctionnelle plus ou moins rapide du larynx par rapport aux caisses de résonance qui se sont accrues progressivement. *Cette considération théorique justifie le traitement par rééducation vocale que nous préconisons.* Dans les deux sexes, l'hyperémie de la muqueuse explique la raucité de la voix qui apparaît en premier lieu, bien avant l'établissement de la tonalité définitive de la voix parlée.

Au point de vue clinique, la mue physiologique apparaît sous des aspects différents. Tous les auteurs sont d'accord pour décrire des formes normales et des formes anormales. *La distinction de ces différents tableaux cliniques réside exclusivement dans la durée des modifications physiologiques.*

La forme normale a une durée de quelques mois, jusqu'au dixième mois. En dehors de la raucité, les transformations progressives de la région laryngienne et pharyngienne provoquent souvent de la toux. Celle-ci se présente soit sous forme de hemmage, soit sous forme de sensation de corps étrangers. Ces constatations d'une toux persistante et d'une voix enrouée qui se prolonge, inquiètent la famille et provoquent plusieurs consultations médicales. Le médecin

praticien doit rassurer les parents et conseiller une surveillance du développement du larynx. *Toute voix devenant voilée ou enrouée à ce moment, ne présente jamais aucune gravité ni au point de vue local, ni au point de vue pulmonaire. Dans ces conditions, il faut porter le diagnostic de mue physiologique et non pas de laryngite chronique.* Cependant l'évolution des remaniements laryngiens peut, sous l'influence de causes générales diverses, ne pas s'effectuer obligatoirement d'une manière normale.

Si tout ce que nous venons de dire paraît incontestable, il serait toutefois inexact de penser que toute modification du timbre vocal chez les enfants de dix à quatorze ans ne relève uniquement que de l'état anatomo-physiologique de la mue. De même chez les filles il faut savoir que l'évolution de la mue, moins rapide est, par contre, moins sujette à des accidents importants. *Il convient de se souvenir qu'un enrouement se prolongeant au delà de quelques mois et surtout, si cette raucité vocale homogène, permanente, vient à se compliquer d'une légère bitonalité, dans ces conditions, la période de la puberté demande une attention spéciale. En somme, il s'agit de ne pas confondre une voix qui mue avec une voix enrouée.* En effet, chez les garçons, la constatation est facile puisque la voix bitonale montre des différences de sons évoluant aux environs d'un octave, c'est-à-dire que dans le cours d'une conversation les voyelles à tonalité grave, comme a, o, ê, vont être émises sur une note grave et très enrouée tandis que les voyelles i, é, u, vont conserver leur timbre aigü correspondant approximativement à l'octave supérieur. Cet écart entre la note grave et la note aiguë chez les filles est beaucoup plus petit puisqu'il se produit sur l'intervalle d'une tierce, rarement d'une quinte. Enfin cet aspect acoutisque devient franchement anormal chez la fille lorsque la bi-tonalité atteint l'octave comme chez les garçons. Le plus souvent toute anomalie de la mue féminine évolue plutôt vers une émission monotone et suraiguë. Exceptionnellement le timbre de la voix parlée de la fille prend un caractère de raucité grave et caverneuse.

A côté de cette forme lente et normale il existe des formes rapides et normales qui s'effectuent entre quatre à six semaines. Rarement en quelques jours. A titre de curiosité, on raconte que le grand chanteur Lablache, en quarante-huit heures, est passé de la voix de soprano, à la voix de basse qui ultérieurement a fait sa très grande réputation.

Les formes anormales de la mue physiologique sont importantes, d'une part, parce qu'elles comportent un traitement de choix par la

rééducation vocale qui donne des résultats très rapides, d'autre part, parce qu'elles sont constamment confondues avec une laryngite chronique. En présence d'un enrouement prolongé, la première idée qui surgit est le diagnostic de laryngite d'origine rhino-pharyngée. Il arrrive en effet qu'une intervention sur les amygdales ou sur les végétations entraîne dans les huit à dix jours, une modification du timbre vocal. Si, par la suite la voix enrouée de l'enfant ne change pas, la famille revient auprès du médecin-praticien. Il faut dans ces circonstances que celui-ci se rappelle le diagnostic de mue physiologique et qu'il prescrive une rééducation vocale.

Puisque nous envisageons les modifications du timbre vocal et l'influence des actes opératoires, je signale, en passant, les faits suivants : il arrive parfois qu'à la suite des interventions soit des végétations seulement, soit de l'opération des amygdales et des végétations, on assiste à des transformations curieuses et imprévues de la voix des enfants. *Le trouble vocal qui apparaît le plus souvent est le nasonnement.* Celui-ci dure environ du soir même de l'opération jusqu'au huitième ou dixième jour pour disparaître spontanément vers le quinzième jour, c'est-à-dire au moment où il y a cicatrisation et réadaptation fonctionnelle. Mais lorsque cette dysphonie post-opératoire se prolonge au delà du vingtième jour, il ne faut pas penser que l'opération a été mal pratiquée et qu'il convient de la recommencer trois mois après. Il ne faut pas non plus conclure à une paralysie traumatique du voile. Il s'agit essentiellement d'un trouble fonctionnel qui disparaît, à coup sûr, par quelques séances de rééducation vocale. *Un autre fait curieux* qu'il m'a été donné de constater, à la suite d'opérations sur les végétations simplement, *est l'apparition d'une voix d'homme chez un garçon de six ans.* Cette opération avait été faite le 11 juin 1925 (hôpital Hérold). L'enfant m'a été adressé à l'hôpital Tenon le 17 février 1926. Il a été examiné par un laryngologiste des hôpitaux et par un médecin d'enfants. Cette voix ainsi déformée n'a pas varié un seul jour pendant les neuf mois qui ont suivi l'opération. Après trois séances de rééducation vocale, faite par moi-même, sans aucune médication adjuvante, la parole est redevenue normale, comme celle d'une petite fille de six ans.

Quoique ces états anormaux n'aient aucun rapport avec la mue physiologique, je les ai rappelés pour montrer la diversité des aspects du timbre normal et des influences parfois contradictoires qu'il peut subir par le fait d'une opération du rhino-pharynx. *Dans certains cas de mue physiologique en évolution, l'opération des*

amygdales et des végétations peut donc arrêter ce trouble du timbre vocal. Il faut savoir aussi que, dans d'autres cas, une voix infantile normale ou une mue évoluant normalement, peuvent être transformées soit en nasonnement dans les deux sexes, soit en raucité à timbre grave anormal chez les garçons, soit en voix suraiguë anormale chez les filles.

Pour mieux préciser ces différents états cliniques de la mue physiologique, je vais résumer quelques formes normales et anormales qui ont déjà fait l'objet d'un travail paru antérieurement[1].

A. — Formes cliniques normales de la mue.

1° *La mue normale la plus fréquente* se présente sous l'aspect d'une rougeur laryngienne diffuse (Jean B..., quinze ans et demi, janvier 1925); endolorissement de la région laryngienne, voix enrouée depuis deux mois. Une séance de rééducation fait apparaître une voix grave homogène.

2° *Mue simulant une laryngite catarrhale.* Voix enrouée parlant avec effort depuis plus d'un an (Pierre D..., quinze ans, mars 1926). Rhino-pharyngite muco-purulente. Mucosités visibles dans la cavité laryngienne et au niveau de la région inter-arythénoïdienne. Vaisseaux sanguins sur les cordes vocales. Deux séances de rééducation.

3° *Mue simulant une laryngite chronique* (Georges T..., quinze ans et demi). Enrouement existant depuis cinq mois. Cordes vocales uniformément rouges, avec aspect irrégulier et bosselé de la face supérieure. Épaississement du bord libre sur toute leur étendue. Aspect de cordes vocales détendues. Deux semaines de rééducation.

B. — Formes cliniques anormales de la mue.

1° *Mue avec voix grave chez une petite fille de huit ans* (Marcelle H..., décembre 1927). Depuis six mois, voix étouffée avec tonalité grave comme celle d'un garçon (trois semaines d'entraînement phonétique). Dans ce cas, la rééducation, ayant corrigé cette émission, il est possible de la ranger dans une forme anormale qui aurait débuté avec le commencement des transformations physio-

1. Labarraque : Maladies du timbre vocal. Quelques cas de dysphonies guéris par la rééducation vocale. *Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, n° 11, Masson et Cie.

logiques de l'enfant. Nous avons dit que, chez les filles, l'évolution de la voix infantile commençait avant l'apparition des règles.

2° *Mue avec voix de fausset chez une fille de quinze ans* (Simone L..., janvier 1928). Voix enrouée ayant débuté avant l'apparition des règles (douze ans). État actuel depuis trois à quatre ans. La voix est d'abord bitonale (une petite voix et une grosse voix); puis, progressivement, elle devient suraiguë (voix de fausset) depuis un an. En quelques séances, pendant un mois, recherche d'une tonalité moins aiguë de la voix parlée. Traitement orthophonique particulièrement intéressant. Cette voix suraiguë comme l'émission vocale très grave que j'ai cherché tout d'abord à réaliser, l'une et l'autre fatiguaient la malade, avant d'arriver à une tonalité moyenne qui n'était suivie d'aucune gêne de l'émission ni d'aucune rougeur des cavités pharyngienne et laryngienne.

3° *Mue avec évolution variable du timbre vocal.* J'ai suivi plusieurs malades dont la voix était aiguë pendant quelques semaines; ensuite tonalité grave; enfin, apparition de bitonalité vocale. Tel est le cas de Amédée K..., quatorze ans, mars 1927. Voix grave caverneuse, incompréhensible, au mois d'août 1926. Part en vacances au mois de septembre de la même année. En octobre, la mère reprend son fils : il avait une voix suraiguë de petite fille. Ce malade est opéré à l'hôpital Tenon (amygdales et végétations) sans aucun résultat. Deux séances à cinq jours d'intervalle ; voix normale homogène sans aucune bitonalité.

4° *Mue anormale prolongée.* Il s'agit de cas dans lesquels la dysphonie apparaît à l'âge de quatorze à seize ans, parfois avant et qui se prolonge longtemps, tout en demeurant rebelle à toute thérapeutique médicale ou chirurgicale. *Ces cas-là sont certainement plus fréquents qu'on ne le pense, étant donné les différents noms qu'on leur a donnés* : voix eunnuchoïdale, voix infantile d'adulte, voix bi-tonale, enrouement chronique des adolescents, enrouement congénital, etc... C'est particulièrement en présence de ces malades que les médecins praticiens sont autorisés, en apparence, à porter un diagnostic de laryngite chronique. D'ailleurs, ce diagnostic est fréquemment confirmé par le spécialiste, car cette anomalie vocale, d'abord occasionnée par une constitution anatomique défectueuse, s'exagère progressivement. Mobilité relativement anormale, chevauchement des arythénoïdes, parésie laryngienne, hypertrophie des cordes vocales, etc. Dans d'autres circonstances, malgré une voix franchement anormale, il est très fréquent de ne relever aucune

anomalie ni de la mobilité, ni de l'aspect des organes laryngiens. Ces constatations, paraissant contradictoires, je résumerai les deux observations suivantes qui confirment ce que je viens de dire :

a) *Pendant son service militaire, Marcel M..., âgé de vingt-trois ans,* entre à l'infirmerie en juillet 1927. Le Dr A... adresse le malade au médecin chef, le Dr E... avec ce mot : « Seriez-vous assez aimable pour regarder le rhino-pharynx et le larynx du chasseur M...? Présente quelques poussées fébriles d'origine indéterminée. Rien au point de vue pulmonaire. D'autre part, a une voix bitonale depuis l'enfance. Merci... » (signature). *Réponse sur la même feuille* : « Pharynx libre, non enflammé. Larynx : inégalité de développement congénital des arythénoïdes et du thyroïde. Côté gauche beaucoup plus développé, ce qui empêche la corde vocale gauche de se tendre complètement et provoque une bitonalité mécanique et non paralytique. Larynx libre sans inflammation ou polype, ni autre chose. *Rien à faire au point de vue thérapeutique.* » J'étais assez perplexe sur le résultat de la rééducation que j'allais entreprendre. Je prescris l'arrêt du travail et un silence absolu pendant dix jours avec un entraînement respiratoire. *Étant donné l'anomalie évidente du larynx, il est certain que la guérison paraît surprenante*, en deux séances de rééducation. J'ai vu en tout trois fois ce malade, le 23 avril, le 24 avril et le 4 mai 1929.

b) *M. Albert G..., âgé de vingt-sept ans.* Voix anormale depuis l'âge de sept à huit ans. Jusqu'à dix-sept à dix-huit ans, voix de petite fille. Ensuite, jusqu'au 21 juin 1929, enrouement, raucité très prononcée, voix bitonale. Il est réformé pour faiblesse de constitution. Larynx absolument normal. Or, pour obtenir une voix homogène et normale, il m'a fallu quatre séances d'une heure.

Conclusions pratiques.

La mue physiologique correspond à une période de la vie qui nécessite une attention particulière au point de vue général et au point de vue de la phonation. La manifestation sonore de la mue est nettement perceptible chez les garçons et passe presque toujours inaperçue chez les filles. Lorsque la raucité vocale physiologique dépasse le cinquième mois, après être passée par des alternatives d'amélioration, il convient de faire vérifier les organes phonateurs. On peut se trouver en présence, soit d'une anomalie fonctionnelle avec intégrité laryngienne, soit en présence d'une lésion localisée

(polypes du larynx ou papillomes pharyngo-laryngés), soit d'une lésion inflammatoire banale ou non (laryngite chronique ou laryngite tuberculeuse). Toute laryngite, après le premier mois, est dite laryngite chronique.

De toutes ces considérations, la plus importante est la mue physiologique. Le médecin doit y penser en portant le pronostic bénin. Il est préférable de faire vérifier les organes laryngiens, sans attendre le cinquième mois. Suivant les cas : traitement médical, traitement chirurgical ou rééducation vocale. *Il faut aussi ne jamais oublier que la rééducation vocale non seulement agit dans les formes anormales et prolongées, mais aussi dans les formes normales. Après le troisième mois d'enrouement, la rééducation vocale, rapidement rétablit le physiologisme normal.*. Je pense qu'il y a plus d'avantage à agir ainsi, que de courir le risque de laisser prendre de mauvaises habitudes phonétiques.

Avant la puberté peut-on laisser chanter les enfants? Si l'enfant est surveillé par un médecin et entraîné par un professeur compétent, on peut, à cette question répondre affirmativement. Si ces deux conditions ne sont pas réalisées, mieux vaut ne pas donner cette autorisation. De plus, par écrit le médecin prescrira que l'entraînement vocal chez le garçon ne doit pas dépasser un octave, tandis que chez la fille l'étendue vocale peut atteindre un octave et demi.

Pendant la mue et jusqu'à ce que la voix grave du garçon soit homogène et jusqu'à ce que chez la fille on ne relève ni voix enrouée à la fin de la journée, ni aucune apparence de bitonalité; défense absolue de chanter. Chez les gens qui se destinent à la profession de chanteur ou voire même d'avocat, il est préférable de conseiller un entraînement respiratoire exclusivement, et sans aucune émission vocale. Cette interdiction se prolongera sur un minimum d'une année pour les garçons et sur une durée de six mois pour les filles.

Dans les formes anormales, c'est-à-dire, enrouement intermittent, aphonie passagère de trois à quatre jours, persistance de voix voilée, apparition de toux quinteuse occasionnant ou non de la raucité vocale pendant quelques jours, voix bitonale durant au delà des limites du cinquième mois, il faut solliciter l'avis d'un médecin spécialiste. Dans tous les cas où le médecin praticien est conduit à poser un diagnostic de laryngite chronique, il convient de penser à la possibilité d'une forme normale ou anormale de la mue physiologique. *Se souvenir également qu'un traitement par rééducation vocale a plus de chance de modifier rapidement cette émission vocale*

défectueuse qu'une opération rhino-pharyngée. Celle-ci n'aura que des effets meilleurs sur l'état général si elle est pratiquée après le redressement des troubles phonatoires. Enfin, ne pas omettre tous les traitements locaux et généraux que prescrivent habituellement les médecins praticiens pour venir en aide à la nature des adolescents qui traversent une période de grande activité physiologique.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES INFECTIEUSES EN YOUGOSLAVIE

Par G. ICHOK.

I. — ORGANISMES CENTRAUX DE LUTTE ET ACTION SANITAIRE DANS LE PAYS.

Certains chiffres sont tellement éloquents qu'il n'est point nécessaire de trop entrer dans les détails. Ainsi, si nous apprenons qu'en Yougoslavie, en 1919, 5.278 personnes étaient atteintes de variole (1.100 décès) et 12.198 du typhus exanthématique (1.499 décès) et qu'à l'heure actuelle, ces maladies n'existent, pour ainsi dire, plus, on aura une idée du chemin victorieux parcouru, dans le domaine de lutte contre les maladies contagieuses.

En tête du mouvement dont nous allons tracer les lignes principales, d'après une excellente étude de M. Stevan Z. Ivanic, directeur de l'Institut central d'Hygiène et de M. Bogoljub Konstantinovic, chef du service de la Médecine sociale [1], s'est trouvé le ministère de la Santé publique. De suite, un large programme d'action lui a été assigné; il comprenait toutes les acquisitions modernes pouvant servir à l'amélioration de l'état sanitaire public et tous les problèmes qui ont surtout apparu après la guerre comme étant de toute urgence. Aussitôt, l'organisation du travail a été entreprise pour la réalisation du but proposé et les règlements nécessaires, pour les domaines les plus divers, ont été rédigés.

Dès le début de la vaste campagne sanitaire, l'obligation de la vaccination contre la variole a été étendue à toutes les provinces où elle n'existait pas (Dalmatie, Slovénie). Des stations dites « bactério-épidémiologiques », des unités sanitaires, ont été organisées; des cours spéciaux ont été créés pour former le personnel des laboratoires et les désinfecteurs; des expéditions ont été envoyées pour lutter contre les épidémies, assurant la présence et l'aide d'un médecin dans les régions qui n'en avaient pas; des quantités d'appareils de désinfection ont été commandés; l'instruction

1. S. Z. IVANIC et B. KONSTANTINOVIC : *Le Service d'Hygiène dans le royaume de Yougoslavie*. Une monographie de 90 pages. Edition de l'Institut central d'Hygiène Belgrade, 1930.

sanitaire a été entreprise dans les diverses régions; les fonds nécessaires ont été votés afin d'établir des institutions spéciales pour l'étude et la lutte contre les maladies contagieuses; enfin, les devoirs des médecins ont été fixés. On pourrait dire que, pendant les deux premières années (1919-1920) aucune question du domaine de la Santé publique n'a été laissée de côté. Ainsi, suivant les cas, une solution appropriée a été, sinon trouvée immédiatement, tout au moins envisagée pour un avenir plus ou moins proche.

Une action énergique a été possible grâce à la série d'institutions suivantes : 1° l'Institut central d'Hygiène à Belgrade; 2° l'École sanitaire publique de Zagreb; 3° les Instituts d'Hygiène de Saraïevo, Zagreb, Lïoubliïano, Novi-Sad, Nich, Bagnalouka, Cétigné et Split; 4° les Foyers sanitaires publics ayant chacun plusieurs services, pour une plus grande étendue; 5° les stations sanitaires dans les villages.

Le travail de ces diverses institutions, quoique encore peu satisfaisant en comparaison avec les besoins, fournit déjà, malgré une activité incomplète et imparfaite, certains résultats. La tâche est accomplie avec persévérance bien qu'elle rencontre souvent de grands obstacles, dus à la complexité de la situation, à l'incompréhension et aussi à l'insuffisance de mesures de protection, notamment dans les anciennes lois.

*
* *

La lutte contre les maladies infectieuses a été la première tâche importante surgie devant les promoteurs de la politique sanitaire d'après-guerre. La grande extension de ces maladies, à ce moment, et le danger menaçant, peut-être plus grave encore, d'une nouvelle poussée épidémique ultérieure, étant donné l'état de réceptivité de la population, ont imposé une action de défense immédiate. On s'est, en effet, rendu compte que les règlements existants et la pratique antérieure étaient insuffisants et l'on a commencé par créer des institutions spéciales. Tout d'abord, l'on a appliqué les méthodes employées dans les autres États, pour que les médecins, fonctionnaires ou praticiens, puissent avoir la possibilité de poser un diagnostic sûr. Mais l'on s'est vite aperçu que le fonctionnement de diverses institutions consacrées à la lutte contre les maladies infectieuses était incomplet. On a donc commencé par élargir le programme des instituts de diagnostic, grâce à une réglementation du travail de ces « Stations bactériologiques » — nom qui désignait ces institutions au début — qui, se basant sur l'expérience acquise, indiquait clairement que la campagne épidémiologique était leur tâche principale.

En dehors de l'établissement des instituts, l'on a également résolu la question des médecins spécialisés en matière épidémiologique. De cette manière, tout le travail entrepris pour lutter contre les épidémies a été

établi sur des bases sûres. Le développement seul du service d'hygiène, de même que les circonstances qui l'ont influencé, ont conduit à un perfectionnement continuel des institutions et à l'élargissement de leur action. En possession des installations et du personnel nécessaires (laboratoires modernes, laboratoires mobiles, personnel éduqué, équipes de désinfection, bains ambulants, moyens de transport, vaccins, sérums, etc.), les pouvoirs publics ont pu exercer une action épidémiologique des plus grandes. Dès 1920, il n'est pas une seule épidémie contre laquelle ces institutions n'aient agi efficacement et, plus tard, vers 1925, l'on a rarement vu se déclarer de grandes épidémies. Ainsi donc, le travail entrepris a amené une brusque diminution de la variole, du typhus exanthématique, de la fièvre récurrente et de la dysenterie.

Afin de pouvoir juger le travail de diverses institutions, nous indiquerons seulement le nombre d'examens faits dans les laboratoires. Ils se montent annuellement à :

Année	1925	1926	1927	1928	1929
Nombre d'institutions	27	28	31	37	40
Examens bactério-sérologiques	52.872	54.047	115.232	124.561	128.334
Réact. de Wassermann et autres	105.093	151.720	218.386	291.282	Environ 278.000

Tout en rendant hommage aux hommes de laboratoire, n'oublions pas que le véritable travail s'accomplit dans les régions menacées et consiste en l'application de mesures prophylactiques. Dans ce but, les médecins visitent les villages de leur ressort, ils parcourent des centaines de milliers de kilomètres et vaccinent des centaines de milliers d'enfants et d'adultes (sans tenir compte de la vaccination obligataire contre la variole).

II. — Le paludisme.

Parmi les maladies infectieuses, le paludisme a spécialement préoccupé le ministère de la Santé publique. Cette maladie présentait un danger particulièrement grave pour les régions méridionales de la Serbie, pour le Monténégro, la Dalmatie et l'Herzégovine. Bien que son existence et son extension approximative aient été connues ainsi que les grandes pertes qu'elle entraînait pour la santé et l'état économique du peuple, la première tâche du ministère fut d'étudier ce problème en détails et sur place. Des instituts particuliers ont été fondés pour les recherches et la lutte contre le paludisme à Troguir, Strouga et Chtip et le même travail a été imposé aux institutions déjà existantes, notamment à celles situées dans les régions impaludées.

C'est en 1923 que commença l'action véritable contre le paludisme; elle s'est développée dans les sens les plus divers : propagande par tous les moyens, destruction des moustiques et de leurs larves, quininisation et

travaux généraux d'assainissement (desséchement des marais, réparation des canaux, des canalisations) et d'hygiène (alimentation). La croisade sanitaire s'est faite en contact permanent avec la population. C'est ainsi que les médecins de Troguir ont effectué 1.027 tournées, en 1926, les aides-médecins 1.131, les désinfecteurs 277, le personnel divers 272, soit en tout 2.707 tournées entreprises dans le but de lutter contre le paludisme. (Les chiffres sont identiques dans les autres instituts et pour la même année.)

III. — Les épidémies.

La lutte contre le paludisme est entrée plus tard dans le champ d'action du service épidémiologique de toutes les institutions sanitaires, sauf les instituts de Split et de Skoplié qui ont encore conservé des services spéciaux malariologiques. Les diverses institutions, de malariologiques qu'elles étaient au début, sont donc devenues des services épidémiologiques.

Ces derniers, s'occupant de la lutte contre les maladies infectieuses et le paludisme, travaillent en même temps et continuellement à l'assainissement des agglomérations et au relèvement de l'hygiène. Ils étudient l'existence et l'extension des épidémies, allant dans les contrées les plus arriérées et se rendant compte ainsi plus exactement des besoins de la population. Ils étendent leur influence sur toute la vie de la famille, en y pratiquant la vaccination, la désinfection, l'isolement. Leur travail est ininterrompu et, lorsque la lutte directe leur laisse quelques moments de répit, ces services épidémiologiques les utilisent à relever les conditions générales de l'hygiène par des mesures appropriées, particulièrement dans les endroits où existe le danger permanent d'une épidémie.

Les mesures d'assainissement comprennent l'installation de canalisations, de lieux d'aisance, de fosses à fumier, le creusement de fossés, le desséchement des marais, l'installation de pompes, le forage de puits, l'amélioration des habitations, etc. En vérité, c'est ainsi que se sont formées les institutions d'hygiène dans lesquelles travaillent en commun des hydrotechniciens, des ingénieurs, des vétérinaires et des agronomes, en collaboration avec des médecins de toutes les branches de la médecine sociale. C'est de cette manière qu'ont été exécutés les travaux connus de Mraclin, Radenkovitch, Rab, Kamenica, Loukovitsa, Popovi, Metkovitch, etc., en Macédoine. Ils forment un ensemble de tout ce qui est utile à l'état sanitaire du peuple, sans que les religions, les races, les positions sociales ou politiques aient jamais été mises en question. Ce sont des œuvres populaires qui présentent un caractère instructif. Elles sont un exemple vivant et un centre de tout travail pour le relèvement de la santé de la population, centre même pour les autres institutions médico-sociales.

L'action de centres médico-sociaux se trouve renforcée par la propagande

qu'elles font pour la santé. A cette occasion, il y a lieu de noter que le ministère de la Santé a prêté une grande attention à l'instruction sanitaire du peuple. Il s'est, tout d'abord, procuré les matériaux nécessaires : films, appareils de projection, expositions ambulantes, etc., l'on a imprimé des milliers et des milliers d'affiches et de brochures, pnis on les a distribuées gratuitement dans le peuple.

Les cours d'hygiène, organisés par l'Institut central d'hygiène de Belgrade pour les jeunes paysans, tiennent une place particulière dans la propagande. En dehors des cours théoriques et pratiques se rapportant à l'exécution de divers travaux d'assainissement, on habitue les auditeurs à la pratique d'une vie hygiénique. L'on complète tout ce travail de propagande par des expositions d'hygiène, mobiles ou permanentes (musées), une fabrique de films, des imprimeries et des matériaux divers.

Dans le ministère de la Santé, l'on a créé un service spécial pour l'éducation du peuple; il a fonctionné jusqu'à la fin de 1923, date à laquelle il fut aboli. Toutes les fonctions de ce service ont alors passé aux diverses institutions d'hygiène qui avaient la possibilité d'exécuter ce genre de travail. L'Ecole sanitaire de Zagreb joue, notamment, un rôle spécial et a une importance particulière dans cette tâche.

IV. — Les maladies sociales.

Parmi les problèmes qui s'imposent si l'on veut améliorer l'état sanitaire, la lutte antituberculeuse et antivénérienne occupe une place d'honneur. Pour cette raison, aussitôt après les questions sanitaires les plus urgentes, une lutte systématique a été entreprise contre la tuberculose, lutte dans laquelle les dispensaires antituberculeux ont été les facteurs principaux. Dans la lutte antituberculeuse, ces dispensaires assument la tâche principale; ils sont à la base d'une action qui s'étend dans toutes les directions. Leur champ d'action a une étendue plus ou moins grande et englobe un territoire comptant une population d'environ 1.000.000 d'habitants. Leurs devoirs sont fixés d'après une réglementation orientée dans le sens de la médecine sociale, c'est-à-dire : études et recherches, isolement des malades, désinfections, visites à domicile, secours matériels, etc. D'après les données et comptes-rendus mensuels, voici quel a été leur travail :

ANNÉE	NOMBRE DE PERSONNES VISITÉES		CONSULTATIONS
	Total	Tuberculeux	
—	—	—	—
1924	18.603	»	51.551
1925	20.881	9.337	60.537
1926	26.663	11.606	109.280
1927	62.896	12.594	139.752
1928	91.818	13.126	185.957
1929	106.483	11.546	182.392

Le travail de ces dispensaires comprend encore l'examen des crachats, l'application de divers traitements, des conférences, la distribution de matériel de propagande, etc... Leur action est fortement soutenue et aidée par les sanatoriums qui disposent de 2.000 lits environ.

Alors que la tuberculose a été en régression après les années de guerre, par contre, les maladies vénériennes ont été en progression. Cet état de choses, de même que l'état endémique de la syphilis dans beaucoup de régions de la Yougoslavie, a nécessité des mesures urgentes. Celles-ci sont plus simples que celles de la lutte contre la tuberculose, car l'on possède déjà des remèdes éprouvés.

La première institution anti-vénérienne fut fondée en février 1929 sous forme d'ambulance. Puis, dans toutes les régions, des services spécialisés surgirent, de telle sorte qu'en 1929, il en existait plus de 60. Un règlement spécial détermine les fonctions de ces ambulances, c'est-à-dire que leur tâche ne se borne pas au traitement seul des maladies, mais elle comporte également des mesures prophylactiques, des consultations, des recherches, une lutte directe, etc., en d'autres termes, elle a une action médico-sociale étendue.

Voici les grandes caractéristiques du travail antivénérien : service gratuit et action de prophylaxie. D'ailleurs, cette œuvre tend davantage à lutter contre les maladies vénériennes, tant en faisant comprendre leur signification qu'en appliquant des règlements légaux. Ces derniers existent dans certaines législations, mais ne sont appliqués qu'insuffisamment.

La lutte contre les épidémies, la tuberculose et les maladies vénériennes ne fait pas oublier les autres maladies sociales. A titre d'exemple, nous pouvons citer la création de services ambulants contre le trachome. D'après les statistiques leur travail est très important. Pour s'en rendre compte, il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau suivant :

ANNÉES	NOMBRE de personnes examinées	NOMBRE de personnes contaminées	NOMBRE de personnes sainos	NOMBRE de personues conseillées	NOMBRE total do consultations
1926 . .	45.211	5.071	15.146	1.005	174.235
1927 . .	51.153	5.405	16.471	969	160.474
1928 . .	41.471	5.324	13.069	835	189.996
1929 . .	30.710	4.064	11.615	831	157.315

V. — La loi contre les maladies contagieuses.

La lutte contre les maladies contagieuses pourra maintenant prendre encore plus d'essor à la suite d'une nouvelle loi[1] qui se consacre aux maladies contagieuses aiguës et chroniques.

1. Yougoslavie. *Loi du 10 janvier 1930 sur la lutte contre les maladies contagieuses.* Office international d'hygiène publique, t. XXIH, février 1931, p. 218-228.

D'après l'article premier de la loi, sur un diagnostic clinique, les maladies contagieuses suivantes sont soumises à *la déclaration obligatoire* : 1° choléra; 2° peste; 3° fièvre jaune; 4° variole; 5° typhus exanthématique; 6° typhus récurrent; 7° fièvre typhoïde (*typhus abdominalis*), paratyphus; 8° dysenterie; 9° scarlatine; 10° diphtérie et croup; 11° méningite cérébro-spinale; 12° encéphalite léthargique; 13° érysipèle; 14° morve; 15° tétanos; 16° charbon; 17° lèpre; 18° fièvre ondulante (*febris melitensis*); 19° rage; 20° maladie de Weil; 21° poliomyélite aiguë; 22° fièvre puerpérale.

Les maladies suivantes doivent de même être déclarées lorsqu'elles se manifestent sous la forme épidémique avec une violence exceptionnelle : 1° rougeole; 2° varicelle; 3° rubéole; 4° coqueluche; 5° fièvre à papatasi; 6° parotidite épidémique; 7° grippe.

Si besoin en est, le ministre de la Prévoyance sociale et de la Santé publique est autorisé à désigner d'autres maladies comme contagieuses.

Bien entendu, les déclarations et le dépistage seront sans intérêt si rien n'est fait contre la propagation des maladies infectieuses. En effet, les *mesures préventives, prévues contre les maladies contagieuses*, sont : 1° l'éducation et l'instruction du peuple, par tous les moyens appropriés; 2° les vaccinations; 3° l'examen des substances et objets suspects de provoquer l'infection, notamment celle des eaux et des aliments; 4° la recherche des foyers endémiques, de leurs causes et des moyens de les combattre; 5° l'assainissement : amélioration et organisation de l'approvisionnement en eau potable saine; évacuation des matières usées par les moyens les plus favorables; nettoyage et assainissement des terrains, maisons et agglomérations; hygiène des habitations.

La *vaccination* régulière *contre la variole* est obligatoire pour tous, sans exception, au cours de la première année de la vie, puis, lors de l'entrée à l'école primaire et, enfin, à la sortie de celle-ci, pour les sujets chez qui la précédente vaccination n'a pas réussi. On pratique des vaccinations supplémentaires, quel que soit l'âge du sujet, en cas d'apparition de la variole.

Si cela est nécessaire, des vaccinations peuvent être faites sur la proposition du médecin compétent, également contre la peste, le choléra, la dysenterie, la scarlatine, le typhus et contre les autres maladies contagieuses pour lesquelles il est scientifiquement et pratiquement prouvé que la vaccination est efficace, dans les régions où ces maladies se sont déclarées. L'autorité supérieure, notamment la direction générale de l'Institut d'hygiène compétent, donne l'autorisation de pratiquer ces vaccinations.

Dans les régions où des maladies contagieuses sont endémiques ou épidémiques et peuvent se propager par l'eau potable, les autorités, avec le concours de l'Institut d'hygiène et des institutions qui lui sont rattachées, sont tenues de faire examiner toutes les eaux et puits publics et de les faire contrôler régulièrement.

Dans les localités et les régions où des maladies contagieuses se décla-

rent fréquemment et prennent une grande extension, on doit procéder à l'assainissement. Un comité, composé du représentant de la mairie dans le ressort de laquelle doit être pratiqué l'assainissement, du représentant du Ban[1] et celui de l'Institut d'Hygiène compétent, règle l'application des mesures correspondantes. Ce comité doit étudier complètement la question de l'assainissement et fixer le périmètre dans lequel et l'époque à laquelle celui-ci sera effectué, ainsi que les frais qui seront supportés par l'Etat, par le département et par la commune. Les représentants du Ban et de l'Institut d'Hygiène peuvent engager l'État et le banovinat pour ces travaux dans les limites des crédits disponibles. En dehors du budget prévu par le Comité, le surplus des dépenses sera fixé par le ministre de la Prévoyance sociale et de la Santé publique, d'accord avec le ministre des Finances et le président du Conseil des ministres.

La loi s'occupe non seulement des mesures préventives, mais aussi de l'action énergique à prendre en cas d'apparition de maladies contagieuses aiguës. Ainsi, les malades atteints de peste, de choléra ou de variole doivent être isolés dans la ville ou la commune où la maladie les a frappés. Les malades atteints de typhus exanthématique ne peuvent être transportés hors de leur habitation que s'ils ont été préalablement épouillés. Lors du transport des malades atteints d'autres maladies contagieuses dans les hôpitaux, pour les y traiter et les isoler, le médecin compétent et la mairie devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que ce transport ait lieu sans le moindre risque de propagation de l'épidémie. On devra ensuite désinfecter tout le matériel de transport et le personnel.

Lorsque les maladies contagieuses aiguës se propagent par les aliments, les autorités, sur la proposition du médecin compétent, peuvent interdire la vente des produits alimentaires suspects ou prescrire la façon spéciale dont ils devront être présentés, en interdire l'exportation hors de la localité contaminée ou l'importation. Il peut de même être interdit aux porteurs de germes de préparer ou de vendre des produits alimentaires.

Avec le concours du médecin et du vétérinaire compétents, les autorités doivent lutter contre les maladies qui s'attaquent aux hommes et aux animaux. Dès l'apparition, chez l'animal, de maladies contagieuses pouvant atteindre l'homme, le vétérinaire doit le signaler au médecin compétent.

La maison et les endroits contaminés doivent être marqués d'un certain signe. La maison sera gardée par une sentinelle en cas de peste, choléra, variole, typhus exanthématique ou autres maladies contagieuses aiguës ayant un caractère grave. Aussitôt que le malade aura été éloigné de la maison, on procédera à la désinfection et à la désinsection de tous les habitants, des meubles et des pièces. Si le malade ne peut pas être éloigné

1. Ban : Subdivision administrative du pays.

de la maison, on désinfectera régulièrement pendant toute la durée de la maladie, puis l'on pratiquera une dernière désinfection à la fin de la maladie.

L'on examine les convalescents de maladies contagieuses et les porteurs de germes jusqu'à ce qu'on ne trouve plus chez eux de germes contagieux. Ils restent sous la surveillance du médecin pendant tout ce temps.

En cas de décès par suite d'une maladie contagieuse, le corps doit être transporté à la morgue deux heures après la constatation du décès Dans les localités où cela n'est pas possible, le mort sera isolé dans une pièce de la maison jusqu'à l'inhumation. L'on ne doit pas se réunir dans la maison mortuaire. Seuls, les plus proches parents pourront assister à l'inhumation. Sur la demande des autorités, l'on pourra procéder à l'autopsie sans attendre les vingt-quatre heures qui suivent le décès, sous réserve que la mort soit établie d'une façon certaine par le médecin compétent.

* * *

Les diverses mesures contre les maladies aiguës ne font pas oublier, cela va de soi, les affections également contagieuses, mais chroniques. La loi yougoslave consacre donc des chapitres spéciaux à la *tuberculose*, *aux maladies vénériennes*, *au trachome*, *au paludisme*, *et à la lèpre*.

Dans la lutte, contre *la tuberculose*, l'État, par l'intermédiaire des banovinats, prendra soin :

1° D'instruire et éduquer la population sur toutes les questions qui touchent à la tuberculose et à son extension ;

2° De créer des institutions spéciales dans lesquelles les malades trouveront traitement et médicaments gratuits ou à des prix minimes;

3° De surveiller les habitations des tuberculeux et leur manière de vivre ;

4° De nommer des médecins compétents;

5° De créer dans les hôpitaux des pavillons spéciaux et d'isoler les malades tuberculeux ;

6° De créer des sanatoriums populaires, des maisons de convalescence, des bureaux de consultation, des colonies pour les nourrissons issus de familles de tuberculeux ;

7° De créer des écoles spéciales pour les enfants prédisposés à la tuberculose.

Les communes de plus de 10 000 habitants devront créer des dispensaires.

En plus des établissements à créer, la loi pense aux mesures prophylactiques, dans ce sens que devront produire des certificats, attestant qu'ils ne sont pas atteints de tuberculose ouverte avant leur entrée en service :

1° Les nourrices ;

2° Les employés travaillant dans l'alimentation : boucheries, boulangeries, rôtisseries, restaurants, hôtels, cafés, confiseries, etc.;

3° Tout le personnel des salons de coiffeurs;

4° Les familles prenant en pension des enfants ou des élèves;

5° Le personnel des institutions de protection sociale et sanitaire de l'enfance.

L'employeur et, dans le cas du n° 4 ci-dessus, l'administration scolaire doivent exiger la production du certificat médical.

Les certificats requis aux termes de la loi seront délivrés par les médecins en service public et par les médecins des bureaux départementaux d'assurance ouvrière et devront être renouvelés toutes les fois que les autorités compétentes l'exigeront. On devra vérifier l'existence de ces certificats lors du contrôle des établissements susvisés.

Ajoutons que les instituteurs et professeurs atteints de tuberculose ouverte ne seront plus admis à exercer leurs fonctions et que pour les enfants maladifs prédisposés à la tuberculose, il sera créé des écoles dans les établissements de convalescence et des écoles en plein air.

* * *

Pour lutter contre les *maladies vénériennes*, le ministère de la Prévoyance sociale et de la Santé publique devra, par l'intermédiaire des banovinats :

1° Instruire et éduquer la population sur les conséquences dangereuses et pénibles de la contagion;

2° Créer des instituts de traitement et pour la distribution de médicaments à titre gratuit;

3° Mettre des médecins spécialistes à la disposition des malades;

4° Créer dans les hôpitaux des services de vénérologie;

5° Créer des stations de prophylaxie des maladies vénériennes;

6° Créer des établissements pour le traitement des enfants atteints de syphilis héréditaire.

Dans un but bien compréhensible de prophylaxie, les nourrices qui entrent en service, ainsi que les nourrissons qui doivent avoir une nourrice, sont obligatoirement soumis à une visite sanitaire et à la présentation d'un certificat médical attestant qu'ils ne sont pas atteints de maladies vénériennes.

Les médecins auront non seulement des certificats à faire, mais ils devront, chaque fois qu'ils constatent chez un de leurs clients une maladie vénérienne, en faire la déclaration au médecin compétent, si la profession du malade dont il s'agit constitue un danger de contamination et de propagation; ils devront, de même, dénoncer les personnes qui auraient transmis leur maladie à quelque autre. Le médecin compétent est autorisé à sou-

mettre lesdites personnes à un examen médical. Si besoin en est, le traitement pourra être imposé par contrainte.

Les malades atteints de maladies vénériennes doivent être admis dans les hôpitaux quand on les y envoie, et retenus en traitement tant que le médecin de l'hôpital ne juge pas qu'ils peuvent être traitéss ambulatoirement.

Des mesures spéciales doivent être prises pour lutter contre la maladie dans tout arrondissement qui montre une proportion de syphilitiques supérieure à 5 p. 100 comme résultat des examens effectués. Le ministre de la Prévoyance sociale et de la Santé publique pourra nommer des médecins spéciaux pour donner des soins gratuits aux malades dans les ambulances et lutter contre cette épidémie,

Comme article particulièrement intéressant de la loi, l'on peut relever le paragraphe d'après lequel les médecins qui soignent un sujet atteint de maladies vénériennes et désireux de contracter mariage doivent le prévenir du danger qui en résulterait pour son conjoint et sa descendance.

*
* *

Pour lutter contre le *trachome* dont la loi parle aussitôt après les maladies vénériennes, là où le besoin s'en fera sentir, le ministre de la Préyance sociale et de la Santé publique créera, auprès des instituts et institutions d'hygiène, des services spéciaux ou des institutions particulières pour le traitement gratuit des personnes atteintes.

Dans les régions, contaminées par le trachome, les médecins d'État et des communes doivent examiner systématiquement les enfants des écoles. Les sujets atteints de trachome seront isolés dans des classes particulières où ils recevront un enseignement séparé. De préférence l'on nommera dans ces dernières classes des instituteurs atteints eux-mêmes de trachome.

En ce qui concerne le *paludisme*, partout où le besoin s'en fera sentir, on créera, auprès des Instituts d'Hygiène, des établissements de Santé publique et des stations sanitaires, des services ou des institutions particulières. On devra organiser la prophylaxie dans toute localité où plus de 10 p. 100 des habitants sont atteints de paludisme. L'État et le banovinat fourniront, à titre gratuit, la quinine et le personnel technique et feront exécuter les mesures d'assainissement nécessaires par l'intermédiaire de leurs services et institutions. Il sera constitué un Comité spécial d'assainissement et de lutte antipaludéenne dans toute localité où plus de 10 p. 100 des habitants sont atteints de paludisme. Ce Comité sera composé de représentants du Ban, de l'Institut d'Hygiène compétent, de la mairie et des sociétés privées qui s'occupent de l'amélioration de la santé publique. La tâche de ce Comité consistera à seconder le travail des institutions de lutte contre le paludisme.

En ce qui concerne l'isolement et le traitement des lépreux et la lutte contre la *lèpre*, des asiles spéciaux seront créés aux frais de l'Etat et du banovinat. Le Ban pourra ordonner l'isolement des lépreux dans ces asiles.

***

Les dispositions générales qui forment la troisième partie de la loi yougoslave sont importantes puisque la question financière, le nerf de la guerre contre les fléaux sociaux, s'y trouve abordée. Nous apprenons ainsi que les moyens financiers nécessaires à l'exécution des dispositions de la loi sont prévus dans les budgets de l'Etat, des banovinats et des communes. Les communes contribuent à la lutte contre toutes les maladies visées par la présente loi, soit par la création d'institutions spéciales, soit en contribuant aux frais des institutions de l'Etat et du banovinat.

Bien entendu, il ne suffit pas de dépenser de l'argent, mais il faut aussi réglementer toute la campagne sanitaire. Pour cette raison, le ministre de la Prévoyance sociale et de la Santé publique est autorisé à établir, d'accord avec le Président du Conseil, des règlements concernant : 1° la déclaration des maladies contagieuses et la statistique de leur mouvement; 2° l'examen et le dépistage des cas de maladies contagieuses et les mesures à prendre; 3° la vaccination contre la variole; 4° la vaccination antirabique; 5° la vaccination contre d'autres maladies contagieuses aiguës; 6° la surveillance des eaux potables; 7° la défense de la frontière contre l'importation des maladies contagieuses; 8° l'isolement des malades et la surveillance des personnes non malades habitant les maisons des malades; 9° la prophylaxie des maladies dans les établissements où un grand nombre de personnes cohabitent, ou se réunissent pour passer la nuit, se nourrir, s'amuser, etc.; 10° la désinfection et la désinsection; 11° le contrôle des convalescents et des porteurs de germe; 12° le fonctionnement des comités sanitaires; 13° la lutte contre le trachome; 14° la lutte contre le paludisme; 15° la lutte contre la lèpre; 16° l'inhumation, l'exhumation et le transport des corps des personnes décédées à la suite d'une maladie contagieuse; 17° la lutte contre les maladies contagieuses dans les écoles; 18° le transport des malades contagieux par chemin de fer et par bateau.

Les règlements concernant les n°s 7 et 18 ci-dessus seront établis d'accord avec le ministre des Communications, et le règlement concernant le n° 17 d'accord avec le ministre de l'Instruction publique.

Pour terminer avec les dispositions générales, citons encore l'article qui prescrit que toute annonce, réclame ou publicité quelconque pour recommander des moyens de traitement et des médicaments contre les maladies visées par la présente loi est interdite, à moins d'une autorisation des autorités compétentes.

Les mesures, envisagées par la loi, seront, sans doute, dans certains cas,

lettre morte si des dispositions pénales manquent pour, si l'on peut dire ainsi, raffermir les bonnes volontés défaillantes. Aussi, la loi dit-elle que quiconque aura enfreint les dispositions des articles de la présente loi sera passible d'une amende pouvant aller jusqu'à 5.000 dinars, sans préjudice des peines éventuellement applicables aux termes du Code pénal. L'omission, par un médecin, des obligations relatives à la déclaration, peut entraîner, outre les amendes prévues, le retrait du droit d'exercer pendant un an au maximum.

Puisque le montant des amendes prononcées, conformément à la loi, sera remis à la banque hypothécaire de l'Etat en faveur du fonds sanitaire, qu'il soit permis d'espérer que les sommes, ainsi recueillies, seront pour ainsi dire inexistantes. De cette façon, la Yougoslavie pourra servir d'exemple, dans l'émulation des peuples pour une œuvre sanitaire, toujours meilleure et plus rationnelle.

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. Doumergue, président de la République; A. Maginot, ministre de la Guerre. — *Décret sur la réorganisation du Service de Santé militaire*, 3 mai 1931, *Journal officiel*, p. 5149.

Les principes de la sélection professionnelle, en honneur dans le domaine de la médecine préventive, trouvent leur application dans le texte suivant du décret :

Les candidats admis sont nommés élèves de l'École du Service de Santé militaire. Ils rejoignent cette École et y sont immatriculés et incorporés, après vérification de leur aptitude physique, tandis que les élèves qui ne paraîtraient pas réunir les conditions d'aptitude physique voulues pour être incorporés, sont présentés, pour décision, devant un conseil médical, constitué à l'École et dont la composition est déterminée par une instruction ministérielle.

Qu'il se prononce d'emblée, d'après les résultats des premiers examens médicaux effectués, ou qu'il ait à formuler son avis, après une mise en observation complémentaire qui, en aucun cas, ne pourra excéder un délai de trois mois, à dater du jour fixé pour la rentrée générale des élèves nouvellement admis, le conseil médical classe les élèves examinés dans l'une des trois catégories suivantes :

1° Élèves reconnus physiquement aptes;

2° Élèves considérés comme inaptes définitifs, en raison d'affections ou d'infirmités les rendant impropres au service et non susceptibles de s'améliorer ultérieurement;

3° Élèves représentant un état de santé déficient les rendant impropres au service, mais paraissant susceptibles de s'améliorer suffisamment dans le délai d'une année.

A l'expiration de la période d'ajournement, les élèves sont présentés de nouveau devant le conseil médical de l'École qui doit proposer au Ministre, à leur égard, une mesure de caractère définitif. Si leur incorporation est décidée, ces élèves sont immatriculés à la Faculté au stade de scolarité auquel ils se trouvaient quand ils ont été admis à l'École l'année précédente. En aucun cas, l'ajournement ne pourra être renouvelé.

En tout temps, le directeur de l'École a le devoir de proposer pour l'élimination définitive tout élève incorporé qui, après observation ou traitement médical d'une durée suffisante, est reconnu atteint d'une affection le

rendant définitivement inapte à servir comme élève de l'école et à être nommé ultérieurement officier du Corps de Santé militaire. Le Ministre statue sur avis d'une Commission de réforme.

*
* *

G. Doumergue, président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Décret sur la réglementation des établissements dangereux, insalubres et incommodes à la Martinique*, 7 mai 1931, *Journal officiel*, p. 5356.

Les manufactures, ateliers, usines, magasins, chantiers et tous autres établissements industriels ou commerciaux qui présentent des causes de dangers ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, soit encore pour l'agriculture, sont soumis à la surveillance de l'autorité administrative, dans les conditions déterminées par le décret.

Les établissements en question sont divisés en trois classes, suivant les dangers ou la gravité des inconvénients, inhérents à leur exploitation.

La 1re classe comprend les établissements qui doivent être éloignés des habitations, tandis que, dans la 2e classe, on trouve ceux dont l'éloignement des habitations n'est pas rigoureusement nécessaire, mais dont l'exploitation ne peut être autorisée qu'à la condition que des mesures soient prises pour prévenir les dangers ou les incommodités redoutés.

Dans la 3e classe sont placés les établissements qui, tout en ne présentant d'inconvénient grave, ni pour le voisinage, ni pour la santé publique, sont seulement soumis à des prescriptions générales, édictées dans l'intérêt du voisinage ou de la santé publique pour tous les établissements similaires.

Les établissements, rangés dans la 1re et la 2e classe, ne peuvent être ouverts, sans une autorisation délivrée par le Gouverneur, sur la demande des intéressés. En ce qui concerne les établissements de la 3e classe, ils doivent faire l'objet, avant leur ouverture, d'une déclaration écrite adressée au Gouverneur.

La demande d'autorisation d'un établissement de 1re classe fait l'objet d'une enquête *de commodo et incommodo* ouverte pendant un mois. Pour un établissement de 2e classe la durée est de quinze jours. L'ouverture de cette enquête est annoncée, par les soins du maire et aux frais de l'industriel, par des affiches qui indiquent la nature de l'industrie, la classe à laquelle elle appartient, avec le plan de l'emplacement sur lequel l'exploitation doit avoir lieu, la date de l'ouverture et la durée de l'enquête.

Les affiches désignent le commissaire enquêteur et font connaître :

1° Si les eaux résiduaires de l'établissement doivent être déversées après

épuration ou non, dans un cours d'eau, dans des égouts autorisés ou dans des puits absorbants, naturels ou artificiels;

2° Si les eaux résiduaires doivent servir à l'irrigation.

Le Conseil municipal de la commune où un établissement de 1re classe doit fonctionner est appelé à formuler son avis. A défaut par lui de se prononcer dans le délai d'un mois, il est passé outre.

Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur convoque, dans la huitaine, l'industriel et lui communique sur place les observations écrites ou orales consignées dans son procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai maximum de quinze jours, un mémoire en réponse.

Le commissaire enquêteur rédige, dans la huitaine suivante, un avis motivé et envoie le dossier de l'affaire au Gouverneur qui prend l'avis du service de l'inspection des établissements classés et de l'inspection du travail, ainsi que, s'il y a lieu, des autres services intéressés, notamment du service chargé de la police des eaux, dans le cas ou les eaux résiduaires, provenant de l'établissement projeté doivent être évacuées dans un cours d'eau ou écoulées dans des puits absorbants naturels ou artificiels; enfin. il statue sur un rapport du Conseil colonial d'hygiène dans un délai maximum de trois mois à partir du jour où le dossier de l'enquête lui a été transmis. En cas d'impossibilité de statuer dans ce délai, le Gouverneur, par un arrêté motivé, fixera un nouveau délai.

Si l'établissement projeté comprend plusieurs industries classées, il est procédé à une seule enquête, sous les formes indiquées pour la classe la plus élevée. Un seul arrêté statue sur l'ensemble.

Lorsque ie Conseil colonial d'hygiène sera saisi de questions se rapportant à la réglementation des établissements classés, il lui sera adjoint :

1° L'inspecteur des établissements classés;

2° Un représentant du service de l'agriculture, chargé de la police des eaux;

3° Un délégué de la Chambre de commerce.

L'industriel en cause aura la faculté de se faire entendre par le Conseil colonial d'hygiène ou de déléguer à cet effet un mandataire. D'une façon ou d'une autre, les conclusions du Conseil colonial d'hygiène sont portées par le Gouverneur à la connaissance de l'industriel, auquel un délai de huit jours est accordé pour présenter, s'il y a lieu, ses observations au Gouverneur, par écrit, soit directement, soit par mandataire.

Les conclusions du Conseil colonial d'hygiène sont communiquées, par le Gouverneur, à l'industriel, auquel un délai de huit jours est accordé pour présenter, le cas échéant, ses observations au Gouverneur, par écrit, soit directement, soit par mandataire.

L'arrêté d'autorisation fixe les conditions jugées indispensables, mais des arrêtés complémentaires, pris dans les mêmes formes et soumis aux mêmes conditions de publication que les arrêtés d'autorisation, peuvent

opposer ultérieurement toutes les mesures nécessaires ou atténuer celles des prescriptions primitives dont le maintien n'est plus justifié.

Les conditions ainsi fixées ne peuvent en aucun cas, ni à aucune époque, faire obstacle à l'application des dispositions édictées par le décret du 12 février 1913 et les arrêtés réglementaires, pris en exécution dudit décret, dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs, ni être opposées aux mesures qui pourraient être régulièrement ordonnées dans ce but. Ces dispositions sont rappelées, pour chaque établissement, suivant la nature de l'industrie exercée, dans un titre spécial de l'arrêté d'autorisation.

Il est procédé, par le service de l'inspection du travail, dès l'origine de l'instruction, à l'examen du plan produit à l'appui de la demande. Si cet examen fait apparaître que les dispositions matérielles projetées pour l'établissement ne répondent pas à tout ou partie des prescriptions édictées par les lois et décrets sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs, le Gouverneur, après avoir pris l'avis de l'inspecteur du travail, surseoit, par arrêté motivé, à la délivrance de l'autorisation, jusqu'à ce que le plan ait été modifié de manière à satisfaire à ces prescriptions. Cet arrêté est notifié à l'intéressé.

Les dispositions. applicables aux établissements soumis à l'*autorisation*, sont suivies de celles valables pour les établissements soumis à la *déclaration*. Viennent ensuite les dispositions qui touchent tous les établissements industriels classés. Pour terminer, il est question des pénalités. Ainsi, lorsque l'inspecteur des établissements classés a constaté qu'il y a inobservation des conditions et réserves essentielles qui ont été imposées à l'industriel dans l'intérêt du voisinage, de la santé publique ou de l'agriculture, la poursuite a lieu directement devant le tribunal correctionnel qui, après avoir reconnu le caractère essentiel des conditions et réserves visées au procès-verbal, applique les pénalités et impartit à l'intéressé un délai pour satisfaire aux conditions et réserves de l'arrêté d'autorisation. A l'expiration du délai accordé sur le vu du jugement et d'un nouveau procès-verbal constatant l'inobservation persistante de conditions et réserves essentielles, le Gouverneur peut suspendre provisoirement les autorisations données aux établissements de 1[re] et de 2[e] classe.

Le gouverneur peut également prononcer, dans les mêmes conditions, la fermeture des établissements de 3[e] classe, en cas d'inobservation persistante des conditions essentielles édictées à l'égard des industries auxquelles ils se rattachent.

L'arrêté du gouverneur prononçant la suspension provisoire de l'autorisation accordée à un établissement de 1[re] ou de 2[e] classe, ou la fermeture temporaire d'un établissement de 3[e] classe, pourra, dans les deux mois qui suivront sa notification, être déféré par l'intéressé au Conseil du contentieux qui statuera, après avoir pris l'avis du Conseil colonial d'hygiène

et sauf appel au Conseil d'État. Ajoutons que le Conseil du contentieux et le Conseil d'État pourront, avant dire droit, autoriser la réouverture provisoire de l'établissement.

*
* *

G. Doumergue, président de la République; P. Reynaud, ministre des Colonies. — *Décret sur la réglementation du régime de l'alcool au Cameroun*, 24 mai 1931. *Journal officiel*, p. 6079.

La cession et l'offre de cession, même non suivie d'effet, aux indigènes, sous forme de vente, d'échange ou de don, de boissons distillées de quelque nature que ce soit et de boissons alcooliques titrant un minimum de 20° d'alcool pur au poids, étant établi que les 20° d'alcool au poids représentent 25° degrés au volume à la température de 15° centigrades, sont interdites, dans toute l'étendue du territoire du Cameroun.

Sont réputées boissons alcooliques celles qui présentent le produit de la distillation et toutes autres boissons additionnées d'alcool ou fermentées, non comprises parmi les boissons hygiéniques.

Outre les boissons non fermentées, sont réputées boissons hygiéniques :

1° Les vins ordinaires et supérieurs, blancs ou rouges, provenant exclusivement de la fermentation du jus de raisin frais, dans les conditions fixées par le règlement d'administration publique du 19 août 1921, rendu applicable au Cameroun par décret du 13 août 1924;

2° Les vins mousseux naturels dont l'effervescence résulte d'une seconde fermentation en bouteille, soit spontanée, soit produite, suivant la méthode champenoise, ou par addition d'acide carbonique pur;

3° L'hydromel préparé avec du miel dissous dans l'eau et additionné de vin blanc naturel;

4° Le cidre et le poiré résultant de la fermentation du jus des pommes et des poires fraîches, avec ou sans addition de sucre;

5° La bière provenant de la fermentation d'un moût préparé à l'aide de malt d'orge ou de riz, de houblon et d'eau;

6° Les jus fermentés de fruits frais tels que : citron, orange, ananas, calebasse, framboise, cerise, grenade, groseille, etc.;

7° Les vins de liqueurs, préparés à base de vins, provenant exclusivement de la fermentation de jus de raisin frais et titrant moins de 20° d'alcool pur au poids.

Est interdite la remise, même accidentelle, de boissons alcooliques ou hygiéniques, en échange de marchandises ou le paiement, même à titre accessoire, par le patron ou son employé, de leurs ouvriers ou salariés quelconques, à l'aide desdites boissons.

Aucun achat, aucune vente, aucune entrée dans le territoire, ni aucun transport d'alcool et de boissons alcooliques et hygiéniques ne pourront

s'effectuer sans autorisation préalable, délivrée par les autorités administratives du territoire du Cameroun sous mandat français.

Vu le rôle joué par les débits, on lira, avec intérêt, l'article 15 du décret où l'on trouve les cinq points suivants :

1° Aucun débit de boissons alcooliques, à consommer sur place, ne peut être ouvert dans les agglomérations où la population européenne n'atteint pas 20 individus;

2° Dans les agglomérations où la population européenne atteint le nombre de 20 individus, il pourra être autorisé un débit;

3° Dans le cas où la population dépassera 20 Européens, il pourra être autorisé un débit par 20 Européens; toute fraction en sus, égale à 10, sera comptée pour 20;

4° Aucun débit de boissons hygiéniques au détail ou à consommer sur place ne peut être ouvert dans les agglomérations où la population autochtone n'égale pas 500 individus. Dans le cas où la population autochtone globale dépassera 500 personnes, il pourra être autorisé un débit par 500 habitants; toute fraction en sus, égale à 300, sera comptée pour 500.

Toutefois, et à titre exceptionnel, le commissaire de la République pourra autoriser, dans les chefs-lieux de circonscription, de subdivision ou dans les localités surveillées, l'ouverture d'un débit de boissons hygiéniques vendant à consommer sur place, même si le chiffre de la population de ces agglomérations se trouve inférieur au minimum exigé ;

5° Dans les localités où le nombre actuel des débits à consommer sur place dépasse ces limites, la situation sera rétablie et ramenée à son chiffre normal par voie d'extinction, en ce qui concerne les débits de boissons hygiéniques; par fermeture au 1er janvier 1932, en ce qui concerne les débits de boissons alcooliques.

NOUVELLES

Résolutions de la Conférence européenne d'Hygiène rurale.

Nous reproduisons ci-après le texte des résolutions adoptées par la Conférence européenne d'Hygiène rurale, réunie à Genève du 29 juin au 7 juillet 1931, par la Société des Nations et qui sont étudiées dans l'article de M. Georges Forestier.

* * *

Les résolutions de la Conférence d'Hygiène rurale concernent les principes directeurs de l'organisation dans les milieux ruraux :

1° De l'assistance médicale;

2° Des services d'hygiène;

3° De l'assainissement;

4° Une quatrième série de résolutions est relative aux sujets dont la Conférence recommande l'étude;

5° Enfin, une dernière résolution d'ordre général constate l'utilité de la collaboration entre les différents techniciens et entre les différents groupements intéressés à la protection de la santé publique.

I. — Assistance médicale.

1. L'assistance médicale efficace peut, dans le sens le plus large, être considérée comme désignant un service médical organisé de telle sorte qu'il mette à la disposition de la population tous les moyens d'action de la médecine moderne, en vue de préserver la santé, de dépister et de traiter les maladies dès leur premier stade.

2. En vue de fournir une assistance médicale efficace à la population rurale, la Conférence est unanimement d'avis que le nombre de personnes susceptibles d'être utilement prises en charge par un médecin praticien dûment qualifié pourrait être au maximum de 2.000, étant entendu qu'au fur et à mesure du développement de l'organisation sanitaire et des besoins des populations, ce nombre pourrait descendre jusqu'à 1.000.

3. Il est souhaitable que le nombre et la répartition des pharmaciens et médecins pro-pharmaciens dans les régions rurales soient tels que toutes les prescriptions médicales puissent être rapidement fournies aux populations.

4. Cette assistance médicale nécessite également l'existence d'un personnel auxiliaire techniquement qualifié et comprenant une ou plusieurs infirmières ou, à défaut d'infirmières diplômées, et provisoirement, d'autres personnes pourvues du minimum nécessaire de formation technique. Mais il est indispensable qne ce personnel auxiliaire s'abstienne entièrement de toute intervention d'ordre médical, celle-ci ne pouvant être effectuée que sous la direction d'un médecin dûment qualifié.

5. Il est recommandé que, dans la moindre agglomération rurale, le malade puisse trouver sur place une personne capable de donner les premiers secours et d'assurer l'exécution des prescriptions du médecin.

6. Les populations rurales et les médecins doivent, en outre, être mis en mesure d'utiliser les services de centres de diagnostic et, le cas échéant, de traitement spécialisé. Ces centres doivent être convenablement équipés et pourvus du personnel qualifié : dispensaires antituberculeux, antivénériens, etc.

Ces services devront conserver la liaison avec le médecin traitant, qui devra être informé des résultats des examens ou tenu au courant du traitement, s'il y a lieu et de ses suites.

7. L'assistance médicale rurale implique également des facilités d'hospitalisation dans des établissements appropriés et convenablement équipés.

Il est recommandé d'avoir un établissement hospitalier pour une population de 20.000 à 30.000 habitants, une organisation rationnelle comportant environ deux lits par 1.000 habitants.

Toutefois, chaque établissement ne devra pas comprendre moins d'une cinquantaine de lits.

Des moyens de communication permanente (télégraphe, téléphone, etc.) et des moyens de transport constamment disponibles doivent être mis à la disposition des malades et des médecins en vue de permettre l'hospitalisation rapide en cas d'urgence.

8. L'assistance médicale rurale doit utiliser les services du laboratoire.

Les analyses ou examens simples pourront être effectués dans les laboratoires des établissements hospitaliers.

Les analyses et examens plus complexes (bactériologie, anatomo-pathologie, sérologie, etc.) seront pratiqués dans les grands laboratoires spécialement outillés.

9. L'assistance médicale rurale doit pouvoir également faire appel aux médecins spécialistes.

Le médecin spécialiste devra conserver la liaison avec le médecin traitant et l'informer du résultat de ses examens et du traitement et de ses suites.

10. Moyens de réalisation.

A. La réalisation d'une assistance médicale rurale efficace exige la collaboration des autorités publiques d'hygiène et d'assistance, du corps médical, des institutions d'assurance, des associations d'entr'aide (coopératives sanitaires, etc.), des organisations privées, etc.

B. Les pouvoirs publics doivent veiller à ce que l'ensemble de la population bénéficie d'une assistance médicale efficace. Ils doivent s'efforcer, par une organisation rationnelle des services d'hygiène, pourvus d'un personnel suffisant et spécialisé, de développer la tendance préventive de l'assistance médicale rurale.

Dans l'intérêt de l'assistance médicale efficace, il serait également désirable que les pouvoirs publics étudient sur une base territoriale, en tenant compte des circonstances locales, un programme rationnel et coordonné de la santé publique.

Les pouvoirs publics doivent stimuler, aider et coordonner les efforts des institutions et groupements, dont l'activité a pour but la réalisation de l'assistance médical rurale. Ils s'efforceront de suppléer aux insuffisances et de remédier aux doubles emplois qui peuvent se produire dans l'organisation de cette assistance.

C. La Conférence estime que l'assurance-maladie, lorsqu'elle vise l'ensemble des travailleurs agricoles, permet de réaliser dans les meilleures conditions une assistance médicale rurale efficace.

D. Néanmoins, là où l'assurance-maladie n'est pas encore instituée, une assistance médicale, une assistance gratuite, rationnellement établie, peut intervenir utilement pour mettre au point une organisation qui donne en partie satisfaction aux besoins des populations rurales.

II. — Services d'hygiène.

A. — Considérations générales.

1. Il y a deux formes principales d'organisation sanitaire rurale. Dans l'une l'Etat administre les services sanitaires locaux et, dans l'autre, l'Etat exerce seulement des fonctions de contrôle, les autorités locales étant responsables de l'administration sanitaire locale.

Ces deux formes peuvent donner de bons résultats, et celle qui est le mieux adaptée aux districts ruraux d'un pays donné dépend du mode d'organisation de l'administration générale de ce pays.

Quand il est nécessaire de mettre sur pied le service sanitaire rural, il y a lieu de recourir à une organisation d'Etat qui assurera la direction du travail sanitaire local. Au fur et à mesure que le pays évolue, son organisation administrative locale devenant assez forte pour assurer l'œuvre de protection de la santé publique et l'éducation populaire sanitaire étant suffisante pour appuyer ce travail d'hygiène local, l'on pourrait envisager une décentralisation progressive de l'autorité en matière de santé publique jusqu'à ce que la responsabilité en soit assumée de façon satisfaisante par les autorités locales.

Même dans le cas d'une telle décentralisation, l'Etat devrait conserver son droit de déterminer la politique sanitaire que les autorités locales ont pour fonction de réaliser, ainsi que son droit de contrôler le travail et de remédier aux défaillances des organismes locaux.

2. Le médecin fonctionnaire sanitaire pleinement responsable de la protection de la santé publique dans un district rural doit donner tout son temps à ses fonctions officielles; en particulier la pratique de la médecine est incompatible avec lesdites fonctions. Ce fonctionnaire devrait être un médecin ayant été spécialement formé en hygiène et en médecine préventive, conformément aux recommandations des Conférences des directeurs d'écoles d'hygiène tenues

à Paris et à Dresde (document C. H. 888). La rémunération de ce fonctionnaire devrait être suffisante pour lui assurer une situation matérielle convenable; il devrait jouir de la sécurité de sa position, à condition de remplir les devoirs de sa charge, et avoir droit à une pension raisonnable au moment où le nombre de ses années de service ou son âge l'obligerait à prendre sa retraite.

3. La superficie optima d'un district rural correspondant à la responsabilité d'un médecin fonctionnaire sanitaire « fulltime » varie avec la densité de la population, les moyens de communication, les maladies prédominantes et autres conditions locales. Sous réserve de ces facteurs variables, l'on peut fixer une population de 20.000 à 100.000, ou une moyenne de 50.000 habitants pour un médecin fonctionnaire sanitaire, étant entendu qu'un ou plusieurs médecins-adjoints seront nécessaires pour la population qui excède 50.000 âmes.

Le district sanitaire rural devrait de préférence correspondre au district administratif, afin d'éviter les difficultés qui résulteraient du contraire. Étant donné que, dans les pays européens, de tels districts administratifs ont presque toujours une population qui dépasse 50.000 habitants, ils pourraient être pourvus convenablement par un poste de médecin fonctionnaire sanitaire « fulltime », assisté d'un nombre suffisant d'adjoints.

4. La Conférence estime que les autorités sanitaires rurales décrites ci-dessus devraient être responsables de la protection et de l'amélioration de la santé publique dans tous ses aspects. Le médecin fonctionnaire sanitaire du district, en tant qu'agent exécutif de l'organisation sanitaire, devrait être chargé de la réalisation de tout le programme, en vue d'en assurer, grâce à l'unité de direction, le résultat pratique et économique.

5. Le personnel minimum pour un district sanitaire rural comprend, outre le médecin fonctionnaire sanitaire, une ou plusieurs infirmières d'hygiène, un agent subalterne (dénommé soit adjoint technique sanitaire, soit inspecteur ou contrôleur sanitaire) et un secrétaire administratif.

L'infirmière d'hygiène devrait avoir un diplôme d'infirmière polyvalente, délivré par une école reconnue d'infirmière d'hygiène ou par son équivalent. La Conférence estime que le programme et l'organisation de ces écoles devraient être étudiés par la Commission compétente de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations.

L'inspecteur sanitaire (contrôleur sanitaire) devrait avoir été formé à une école ou institut d'hygiène pendant une durée suffisamment longue. Sous la direction du fonctionnaire de l'hygiène, ce contrôleur devrait inspecter les denrées alimentaires, enquêter sur les causes d'insalubrité et prendre les mesures propres à les supprimer. Il poursuivrait également le travail d'assainissement rural prévu par l'ingénieur sanitaire.

6. Alors que dans beaucoup de pays européens, le district rural défini ci-dessus ne peut subvenir à l'emploi exclusif d'un ingénieur sanitaire, les services d'un tel ingénieur devraient cependant être mis à la disposition de tous les districts ruraux. Ces ingénieurs peuvent être employés par l'organisation sanitaire centrale, par l'État ou par la province. Leurs fonctions pourraient être celles qui ont été déterminées par la Conférence de Budapest.

Il y a intérêt à ce que le programme et les méthodes de formation de ces ingénieurs sanitaires soient, partout, parfaitement adaptés au rôle qu'il sont

appelés à jouer. La Conférence estime que ce sujet devrait être mis à l'étude par l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations.

1. *Le programme des Services d'Hygiène dans le district rural.*

A. *Programme de travail.* — Le programme des services d'hygiène ruraux devrait comprendre les mesures relatives à la solution de tous les problèmes sanitaires révélés importants par une enquête sur le district. En particulier, ce programme devrait comprendre les questions suivantes :

1° Lutte contre les maladies infectieuses;
2° Lutte contre les maladies dites sociales;
3° Protection de la maternité et de l'enfance, y compris l'hygiène scolaire;
4° Assainissement;
5° Hygiène du lait et des denrées alimentaires;
6° Éducation en hygiène;
7° Surveillance de la salubrité des établissements hospitaliers;
8° Là où il n'y a pas de législation concernant le contrôle de l'exercice de la médecine, le médecin fonctionnaire sanitaire pourrait être chargé du contrôle de la « qualification » du personnel.

Des dispositions devraient également être prises pour les premiers secours et le transport des malades dans les cas urgents.

Des facilités de laboratoire devraient être utilisables, conformément aux recommandations de la Conférence de Budapest.

B. *Maladies à déclaration obligatoire et statistiques démographiques.* — Le travail efficace des services d'hygiène ruraux dépend de l'abondance de leur information sur la fréquence des maladies infectieuses et de la précision avec laquelle sont certifiées les causes de décès.

Tous les médecins praticiens des districts sanitaires ruraux devraient être obligés par la loi à déclarer immédiatement aux autorités sanitaires chaque cas de maladie infectieuse qu'ils ont dépisté. Dans des cas spéciaux (absence de médecin), l'obligation devrait exister pour le chef de famille; le personnel enseignant et les fonctionnaires locaux devraient être astreints à déclarer les cas suspects aux autorités sanitaires.

Le médecin traitant devrait être obligé par la loi à remplir un certificat, d'un modèle uniforme, de la cause du décès et à transmettre sans délai ce certificat aux autorités sanitaires locales.

Le fonctionnaire sanitaire devrait utiliser tous les moyens d'évaluer la fréquence des maladies infectieuses dans son district : investigations épidémiologiques sur les maladies, service de consultations, cartes et graphiques (spotmaps); de même, les déclarations des cas de décès devraient être étudiées régulièrement en vue d'adapter convenablement le programme sanitaire général aux besoins locaux.

C. *Statistiques relatives aux conditions économiques et sociales.* — En plus des statistiques démographiques qui permettent aux autorités sanitaires d'apprécier les résultats obtenus et d'adapter leur programme aux besoins locaux, ces autorités devraient utiliser les statistiques relatives aux conditions économiques et sociales (composition de la population, habitation, institutions médi-

cales, etc.), recueillies par différents organismes, et, en particulier, par les institutions d'assurances sociales.

7. En vue d'éveiller l'intérêt du public et de s'assurer son appui, la Conférence estime qu'il est avantageux d'instituer des conseils des Comités consultatifs composés de personnalités de la communauté ou des représentants des organismes [1] qui travaillent pour la protection de la santé publique.

Dans ce dernier cas, ce Comité devra coordonner le travail de ces organismes, et il y a lieu d'insister sur cette recommandation.

8. En raison des grandes variations des programmes sanitaires dans les différents pays et des différences considérables entre les conditions locales, il n'est actuellement, pas possible de recommander un modèle de budget pour un district sanitaire rural ni d'indiquer quelle devrait être la dépense par habitant pour la protection de la santé publique.

Il est également impossible de décider quel est le pourcentage du budget total des États, provinces, districts et communes qui devrait être alloué aux services sanitaires.

La Conférence estime qu'il est désirable de recueillir une information plus complète sur le coût des services d'hygiène rurale et elle recommande que des études à ce sujet soient entreprises sur un plan uniforme dans les districts ruraux, sous les auspices de l'Organisation d'hygiène de la Société des Nations.

L'objet de ces études serait de déterminer quelle est la forme la plus économique d'organisation sanitaire rurale efficace et, en particulier, le coût de la méthode décrite par la Conférence de Budapest, en comparaison avec les autres méthodes.

9. Les fonds officiels destinés au travail sanitaire dans les districts ruraux proviennent, en proportion variable, de l'État, de la province, du comté, du district et de la commune. Alors que l'État peut avoir à pourvoir à la plus large proportion de ces fonds quand les services sanitaires ruraux sont en voie d'organisation ou dans le cas de district pauvre, il est essentiel que le pourcentage fourni par les autorités locales augmente graduellement.

10. En vue d'éviter les lacunes et les doubles emplois dans la protection de la santé des populations rurales, il est désirable qu'une collaboration soit établie entre les services publics d'hygiène et les institutions d'assurances sociales.

La collaboration pourrait notamment porter sur les domaines suivants :

Étude en commun des plans d'équipement sanitaire des régions rurales;
Établissement de statistiques démographiques;
Lutte contre la tuberculose, les maladies vénériennes, le cancer, les maladies mentales, l'alcoolisme, etc.;
Protection des mères et des nouveau-nés;
Protection de l'enfance;
Éducation hygiénique des populations rurales.

La coopération pourra être réalisée au moyen de « Comités de collaboration » composés de représentants des services d'hygiène publics et de représentants des institutions d'assurances sociales.

1. Cette recommandation ne s'applique pas aux institutions d'assurances sociales qui sont traitées au paragraphe 11.

11. Dans l'intérêt d'un fonctionnement efficace tant au point de vue technique qu'administratif, la collaboration entre les autorités sanitaires, le corps médical et les œuvres d'hygiène privée (Croix-Rouge notamment) est indispensable. Le travail des œuvres privées est de grande valeur en raison de l'intérêt qu'elles soulèvent en faveur de l'hygiène et de leur contribution à l'équipement sanitaire et aux ressources utilisables.

Une collaboration entre les autorités sanitaires publiques et les œuvres d'hygiène privées dans le champ des activités énumérées au paragraphe précédent, implique :

1° *L'existence préalable d'un service sanitaire rural efficace et d'un programme sanitaire adapté aux conditions et aux besoins locaux*;

2° *Que le travail des organismes privés soit établi dans le programme adopté par les autorités sanitaires locales responsables*. De cette façon, le fonctionnaire sanitaire jouera un rôle important dans la direction technique du travail de ces œuvres privées et de tous les organismes analogues, puisqu'il est responsable de toute la protection de la santé publique dans son district.

3° *Qu'il y ait de préférence, dans chaque district rural, une seule œuvre privée ou en tout cas une union de ces œuvres en évitant ainsi une dispersion de travail.*

12. La collaboration entre *les autorités sanitaires publiques, les divers conseillers agricoles et les associations agricoles de toutes formes* est également hautement désirable. Inspirées par le désir d'élever le « standard of life » dans les districts ruraux, ces associations offrent un moyen précieux de s'assurer la collaboration de la population rurale. Les résultats de leur travail se répercutent sur la santé publique aussi bien que sur les conditions économiques et sociales et se rapportent à l'habitation et à l'assainissement aussi bien qu'aux autres mesures d'hygiène.

13. La Conférence désire attirer l'attention sur le niveau hygiénique plus élevé qui résulte, dans les districts ruraux, de l'amélioration de l'éducation générale par des moyens tels que ceux utilisés par les écoles paysannes de perfectionnement (folk high schools) au Danemark. Ces moyens, en élevant le niveau général de l'éducation, déterminent une appréciation rapidement croissante de la valeur de l'hygiène et préparent un terrain fertile pour semer les idées d'hygiène et d'assainissement.

B. — Centres de santé ruraux.

1. *Définition.* — On peut donner au Centre de santé rural la définition suivante : C'est une institution qui a pour objet l'amélioration de la santé et du bien-être de la population d'une région déterminée. Elle s'efforce d'atteindre ce but, soit en centralisant dans un même bâtiment, soit en coordonnant de toute autre manière, sous la direction du médecin fonctionnaire sanitaire, la totalité de l'œuvre d'hygiène dans cette région, ainsi que les organismes de protection et d'assistance sociale dont les fonctions peuvent se rattacher à l'hygiène publique en général.

Dans les districts ruraux où l'œuvre d'hygiène publique a déjà été organisée depuis un certain temps, il peut être difficile de neutraliser la totalité de cette œuvre dans un même bâtiment et en une même organisation ; on devra néan-

moins s'efforcer d'établir au mieux une *coordination des œuvres existantes*. Par contre, lorsqu'il s'agira de créer sur un terrain nouveau une organisation moderne d'hygiène publique, le centre d'hygiène, tel qu'il est défini ci-dessus, représente la meilleure méthode pour atteindre ce but.

2. Il importe de préciser au préalable que les centres de santé ruraux, en tant qu'organismes spécialement adaptés à la protection et à l'amélioration de la santé publique dans les campagnes, *font partie intégrante de l'organisation générale d'hygiène*. En conséquence, ils ont des relations étroites d'interdépendance avec tous les éléments constituant cette organisation, en particulier avec l'Institut d'Hygiène de l'État ou de la province qui représente dans plusieurs pays le centre le plus développé dont tous les autres centres peuvent attendre leur direction technique.

3. Il va de soi que les considérations qui suivent ont des « types » moyens, mais, à côté d'eux, il pourra nécessairement y avoir de nombreuses variantes, car, en cette matière, le mode de réalisation se trouve obligatoirement conditionné par les exigences locales.

4. La classification de ces centres de santé ruraux peut être établie suivant deux méthodes : on peut, d'une part, tenir compte de leur développement et de leur constitution et les appeler petits centres ou centres primaires, et centres plus vastes ou secondaires; on peut, au contraire, les répartir, suivant les zones administratives desservies, en centres communaux, correspondant aux centres primaires, et en centres de districts (arrondissement), correspondant aux centres secondaires.

La Conférence a donné sa préférence à la première de ces classifications, c'est-à-dire une répartition en centres de santé primaires et centres de santé secondaires.

Il devrait y avoir également des centres de santé annexes, du type le plus simple, susceptibles d'effectuer le travail des centres primaires dans les plus petits villages.

2. *Centre de santé primaire.*

5. Le centre de santé primaire, avec ses annexes, représente, dans l'armement général d'hygiène d'un pays, le dernier échelon, c'est-à-dire l'élément le plus réduit adapté aux nécessités hygiéniques de la région rurale la plus restreinte.

Le programme des fonctions de ce centre doit être établi sur la base d'une étude préalable portant sur :

1° La géographie humaine de la région : densité de la population, répartition et dispersion des habitants et moyens de communication. Ces renseignements permettront de préciser le nombre des centres et de ses annexes à créer et leur localisation.

2° Les conditions hygiéniques et épidémiologiques de la population qui représentent autant d'utiles directives pour déterminer le programme des travaux du centre.

6. Rôle minimum d'un centre de santé rural.

Le centre devra d'abord organiser la lutte contre les maladies dont l'étude

préalable ci-dessus aura fait ressortir la grande importance. En outre, ses fonctions minima comporteront :

a) La protection de la mère;

b) La protection de l'enfant, y compris l'hygiène préscolaire et scolaire;

c) L'éducation populaire en matière d'hygiène, dont un exemple pratique peut être avantageusement donné par l'installation de bains-douches;

d) L'assainissement; du point de vue général, le centre devra se préoccuper de toutes les conditions sanitaires de la population;

e) Enfin, des premiers secours en cas d'urgence.

7. Dans les régions où l'absence ou le nombre insuffisant de médecins ne permet pas de fournir à la population tous les soins nécessaires, et dans le cas de malades ne pouvant obtenir ailleurs un traitement adéquat, le centre de santé devra lui-même remplir ces fonctions.

Par contre, dans les régions où le service médical ou l'assistance médicale sont suffisants, le centre bornera son activité aux interventions thérapeutiques répondant aux besoins de la prophylaxie sociale.

Cette ligne de conduite, si elle est suivie par le centre d'hygiène, contribuera à lui assurer la collaboration des médecins praticiens. Cette collaboration sera d'autant mieux consentie que le centre a la possibilité, grâce à son équipement, de fournir au praticien une aide précieuse dans sa pratique journalière.

8. Personnel.

a) *Directeur.* — Le centre d'hygiène primaire se trouve placé, au même titre que les autres organismes d'hygiène, sous la direction générale du fonctionnaire de l'hygiène publique et de l'administration sanitaire de l'État.

Sa direction effective peut être assurée, soit par un médecin hygiéniste spécialisé (enseignement donné dans une école d'hygiène), soit par un médecin praticien offrant des garanties suffisantes du point de vue de ses connaissances médicales et ayant reçu un enseignement de perfectionnement approprié (se référer au rapport et aux conclusions des Conférences de directeurs d'écoles d'hygiène). Cette éducation devra porter en particulier, d'une part sur l'hygiène sociale et la médecine préventive et, d'autre part, sur les connaissances exigées par les besoins particuliers du centre dont il devra assurer la direction.

b) *Infirmières d'hygiène publique (visiteuses d'hygiène).* — Il n'est pas d'organisation d'hygiène sociale qui puisse se passer des services de l'infirmière visiteuse.

Le travail général (polyvalent), plutôt que le travail spécialisé, s'impose pour le service rural.

En rapport avec les diverses fonctions du centre et avec le travail à y effectuer, une infirmière pourra assurer le service d'un ou plusieurs d'entre eux.

Si l'on adapte logiquement son travail au programme d'action minimum du centre et compte tenu des différents facteurs variables, tels que le nombre de familles et de malades en charge, la densité de la population, l'éloignement des habitants et les moyens de communication, une infirmière peut assurer la surveillance d'une population d'environ 6 à 8.000 habitants.

Les infirmières en service dans les centres d'hygiène primaires et secondaires devront être munies du diplôme d'infirmière-visiteuse polyvalente (délivré par une école d'État ou reconnue) et bien adaptées, au cours de leur formation professionnelle, par une éducation théorique et pratique, au service rural.

Dans le cas où s'imposerait la création ou l'extension du service rural et en l'absence d'un nombre suffisant d'infirmières polyvalentes diplômées pour remplir tous les postes, est-il sage de recourir d'urgence et passagèrement aux services d'un personnel n'ayant reçu qu'un enseignement élémentaire partiel?

Sans doute, mais cette mesure ne peut être appliquée qu'à condition d'être toute provisoire et que, d'autre part, le personnel ainsi recruté soit licencié après un laps de temps déterminé (au plus tard, dès qu'il pourra être remplacé par des infirmières diplômées), à moins qu'il ne s'engage à recevoir l'éducation complète nécessaire à l'obtention du diplôme ci-dessus désigné.

c) *Sages-femmes.* — Y a-t-il lieu d'utiliser la collaboration des sages-femmes, et, dans cette hypothèse, sous quelles formes et dans quelles conditions?

Il n'est pas douteux que la sage-femme peut rendre des services importants, tant en ce qui concerne la surveillance de la femme enceinte (soins prénataux) que celle du nourrisson pendant les premiers jours de la vie.

A ces points de vue, la sage-femme se montrera une utile collaboratrice de l'infirmière chargée de ce service, mais à condition qu'elle possède les qualités requises, grâce à son éducation antérieure (sage-femme diplômée) et si elle a été, en outre, spécialement adaptée à la tâche qui lui est confiée.

Ainsi, la sage-femme pourra-t-elle faire partie du personnel du centre, pour cette action bien déterminée qui la placera sous la direction du médecin-chef du centre; cette mesure sera d'autant facilitée lorsqu'il s'agira d'une sage-femme qui est déjà fonctionnaire communal.

d) *Inspecteur sanitaire.* — L'inspecteur sanitaire sera chargé de la surveillance et de l'inspection des travaux élémentaires d'assainissement (sous le contrôle et la direction technique de l'ingénieur sanitaire du centre secondaire), en même temps que d'autres interventions en matière d'hygiène générale, telles que désinfections, etc.

3. *Centre de santé secondaire.*

9° Par son équipement plus complet, son personnel plus nombreux, ses activités plus étendues, le centre secondaire représente un élément plus développé que le centre primaire.

Le centre de santé secondaire est un élément de direction et de coordination pour les centres primaires en même temps qu'un organe de liaison entre eux et tous les autres organismes d'hygiène publique et d'assistance, en un mot, entre tous les éléments qui, à un point de vue quelconque, interviennent dans l'amélioration de la santé publique.

10. *Programme.* — Outre son rôle de centre primaire (dans la région immédiate où il est situé) et de lutte contre les maladies dont l'importance a été mise en évidence par l'étude préalable dont il a été question, le centre secondaire aurait les fonctions suivantes :

1° Lutte contre la tuberculose;

2° Lutte contre les maladies vénériennes;

3° Protection de la mère;

4° Protection de l'enfance (y compris l'enfance d'âge préscolaire) avec développement particulier visant la protection de l'enfance d'âge scolaire (polycliniques scolaires);

5° Rôle éducatif, d'une part, auprès de la population (propagande d'hygiène), d'autre part, cours spéciaux et stages pratiques pour : *a*) médecins, *b*) infirmières, *c*) sages-femmes, *d*) ingénieurs et inspecteurs sanitaires.

6° Assainissement;

7° Analyses de laboratoire de pratique simple et courante.

Outre ces fonctions, la Conférence estime que le centre pourrait intervenir pour donner des secours en cas d'urgence et faire assurer le transport des malades et blessés en veillant à ce que le service soit bien personnel.

11. Personnel.

a) *Médecin.* — Le médecin-chef de ce centre de santé doit être un médecin spécialisé dans l'hygiène publique donnant tout à son emploi, et ces fonctions devraient être confiées de préférence au chef-hygiéniste de la région.

b) *Infirmières.* — Les règles précisées antérieurement au sujet des infirmières-visiteuses trouvent ici leur place, mais il va de soi que, vu le développement plus grand du centre secondaire, le nombre des infirmières qui y seront affectées devra être proportionné au travail à accomplir.

c) *Sages-femmes.* — Voir ci-dessus les considérations concernant la collaboration des sages-femmes qui valent également pour le centre secondaire.

d) *Ingénieur sanitaire.* — Le travail de génie sanitaire fait partie intégrante des fonctions du centre de santé secondaire.

La direction du service sera assurée par un ingénieur sanitaire spécialisé pour le service rural qui, suivant les conditions locales, fera partie du personnel de ce centre où y sera détaché par l'Institut central.

Le rôle en matière de génie sanitaire dans le secteur du centre secondaire visera d'une manière générale tout ce qui concerne l'assainissement, et la « bonification » (par exemple : approvisionnement en eau potable, élimination des eaux et matières usées, habitation, etc.).

e) *Inspecteurs sanitaires.* — Il en faudra le nombre nécessaire, vu les conditions du lieu. Voir plus haut les considérations afférentes à ces agents.

f) *Techniciens de laboratoire.* — Dans le fonctionnement des services d'hygiène publique, il importe que les recherches de laboratoire (qui nécessitent non seulement une rigoureuse technique, mais également un personnel parfaitement expérimenté et un outillage très complet), soient en général effectuées à l'institut d'hygiène et que, seuls, les examens simples et de pratique courante soient assurés au centre secondaire.

En conséquence, il sera le plus souvent inutile d'affecter à ce centre un véritable technicien de laboratoire, étant donné que, dans le personnel du centre, il y aura sans doute possibilité de trouver les ressource nécessaires pour satisfaire aux besoins très réduits qui pourraient se présenter.

L'institut central utilisera le centre secondaire comme centre de dépôt et de distribution du matériel de prélèvement.

Ce personnel représente les éléments de base indispensables au fonctionnement d'un tel centre, mais suivant le développement pris par telle ou telle de ses sections spécialisées, il pourra y avoir intérêt à faire appel à d'autres techniciens (rayons X, etc.).

Pour le fonctionnement interne du service, il va de soi qu'un personnel subalterne approprié sera nécessaire.

12. *Comités pouvant apporter leur collaboration aux centres primaires et secondaires.* — La Conférence a estimé que l'action des centres pourrait être renforcée par la constitution de commissions, l'une, commission sanitaire officielle rentrant dans le cadre de la législation sanitaire du pays, l'autre, officieuse groupant dans son sein les représentants de l'administration locale, du corps médical, des assurances sociales, de l'enseignement, du clergé, d'œuvres de bienfaisance privées et, d'une façon générale, de tous ceux qui, par leur influence morale, politique ou financière, peuvent contribuer au développement et à la prospérité du centre.

13. *Équipement.* — Le centre secondaire devra être largement outillé, conformément aux exigences de l'hygiène et de la médecine moderne. Il devra posséder, en particulier, un outillage de rayons X fixe (et un mobile s'il y a lieu); une installation de bains douches, des moyens de transport automobile pour le personnel.

La Conférence a estimé que c'est grandement réduire l'action des techniciens d'un tel centre que de ne pas leur fournir les facilités de transport nécessaires pour accomplir rapidement et en tous points utiles de leur région la mission qui leur incombe.

14. *Liaison du centre avec les autres organismes d'hygiène.* — Parmi les organisations avec lesquelles le centre de santé primaire doit se trouver en liaison, les unes (centres de santé secondaires, dispensaires spécialisés, instituts d'hygiène) font comme lui partie intégrante de l'organisation générale d'hygiène du pays. Dans ce cas, la liaison existe d'elle même. Avec les autres (établissements de cure ou de prévention, hôpitaux, sanatoriums, préventoriums, institutions d'assurances sociales, œuvres privées), des relations devront être établies qui permettent au centre de recourir à leurs services soit directement soit indirectement par l'intermédiaire des centres secondaires.

III. — Assainissement.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

La Conférence estime que les progrès de l'assainissement rural, tendant à élever le standard de vie dans les districts ruraux, dépendent, en premier lieu, des conditions économiques et de l'éducation en matière d'hygiène.

Les enfants des écoles rurales, les écoles professionnelles agricoles, ainsi que les élèves des écoles normales d'instituteurs et des cours postscolaires devraient recevoir une instruction sanitaire adaptée aux conditions et aux besoins ruraux.

Les autorités sanitaires, dont la tâche peut être facilitée par les organismes privés de propagande, devraient s'efforcer de diffuser, par tous les moyens, les connaissances en matière d'hygiène parmi le peuple.

La Conférence recommande particulièrement les démonstrations par l'exemple de la bonne hygiène et de l'assainissement (modèles types). Ces démonstrations devraient être faites dans des endroits choisis de telle façon qu'elles puissent être observées et appréciées par le public (exemple : habitations modèles).

Des cours d'hygiène à l'usage des constructeurs, des entrepreneurs et des personnes influentes du village sont particulièrement efficaces.

L'éducation stimule le désir de progrès en matière sanitaire; une législation judicieuse fournit les moyens de réaliser ce désir en accordant des facilités de crédit à intérêt réduit, des dons, des subventions et des prêts.

La législation ne saurait être efficace si elle n'est convenablement appliquée sous un contrôle compétent et éclairé.

Les autorités locales peuvent avoir la responsabilité de l'assainissement, mais il doit exister une surveillance, une animation et une direction centrales.

Il est indispensable que le travail de tous les organismes qui participent à l'assainissement rural soit coordonné. Cette coordination implique la collaboration du personnel technique intéressé (agronomes, architectes, hygiénistes, ingénieurs, médecins, vétérinaires, etc.).

L'assainissement rural devrait être basé sur l'étude et l'évaluation de tous les facteurs en jeu.

Il y a lieu d'appeler l'attention sur l'intérêt essentiel que présente, pour l'habitation et les services sanitaires ruraux, l'établissement de moyens de communication et de transport rapides constamment utilisables (téléphone).

Les associations et institutions pour l'amélioration de la vie rurale sous ses différents aspects et particulièrement les associations organisées sur la base professionnelle agricole sont d'importants facteurs de propagande et de réalisation qui doivent être conduits à s'intéresser à l'alimentation en eau, à l'habitation saine et aux autres exigences de l'assainissement rural. Les autorités sanitaires devraient coopérer dans ce but avec de telles associations.

A. — Evacuation des eaux et matières usées.

1. *Danger des matières usées.*

Les eaux et matières usées ne sont pas seulement gênantes, mais dangereuses, parce qu'elles contiennent fréquemment les germes de maladies humaines (surtout de maladies intestinales); ceci s'applique également aux eaux ménagères. Le danger est d'autant plus grand que les matières usées sont plus fraîches. Afin d'éviter tout danger de contamination les eaux usées doivent être éloignées de l'habitation par des canalisations ou recueillies dans des conditions qui offrent toute sécurité pendant un temps suffisant pour assurer la destruction des germes pathogènes.

2. *Système d'évacuation.*

La Conférence a estimé qu'un système de canalisations avec chasse d'eau réalise en principe la meilleure méthode d'évacuation des eaux usées.

Dans les communes rurales les égouts ne sont habituellement installés que lorsqu'il existe un réseau de distribution d'eau.

L'opportunité de construire un réseau d'égouts dépend de la densité de la population, de la nature du sol et des conditions économiques.

Les canalisations à ciel ouvert, installées pour évacuer les eaux pluviales et les eaux de lavage des rues, peuvent être utilisées pour l'évacuation des eaux ménagères, sous conditions spéciales et là où il est impossible d'utiliser un meilleur système. Les matières fécales doivent être exclues de ces canalisations.

De telles conditions se trouvent réalisées dans les localités rurales où les

établissements industriels évacuent des eaux contenant des produits tels que le phénol qui exercent une action désinfectante sur le contenu des canalisations. Les canalisations à ciel ouvert peuvent être utilisées dans d'autres localités, à condition qu'elles soient convenablement protégées, régulièrement surveillées et que la pente permette un courant rapide (régions vallonnées).

3. *Traitement de l'effluent.*

L'évacuation directe dans un cours d'eau, dans un lac ou dans un bassin maritime accessible à la marée, peut être satisfaisante, à condition :

a) Que la qualité de l'eau prélevée dans le cours d'eau à une distance fixée, en aval du débouché de l'effluent soit égale à la qualité de l'eau prélevée en amont;

b) Que la dilution de l'effluent soit suffisamment grande. La règle d'après laquelle le rapport entre le volume du liquide provenant de l'effluent, préalablement débarrassé des matières solides, et celui du cours d'eau ne devrait jamais être supérieur à 1/100, donne en pratique de bons résultats.

4. *Purification des eaux de l'effluent.*

Lorsque la purification des eaux de l'effluent est nécessaire, par exemple :

a) Dans les districts ruraux à densité de population élevée;

b) Dans les districts pauvres en eau de surface;

c) Dans les régions où il est désirable de limiter la pollution des cours d'eau;

Les méthodes adoptées dans les districts ruraux pour cette purification devraient être simples, adaptées aux conditions locales et nécessiter un minimum de soins de la part d'un personnel non spécialement qualifié. Ces procédés sont mécaniques et biologiques.

a) *Procédés mécaniques.* — Le plus simple de ces procédés consiste à utiliser des grilles et tamis fixes en vue de retenir les matières solides.

Un certain degré de purification dépendant de la composition de l'effluent et de la lenteur du courant est également obtenu par les bassins de décantation.

b) *Procédes biologiques artificiels.* — Leur application est toujours précédée de celle des procédés mécaniques.

Les principaux procédés biologiques sont :

1° Les lits percolateurs. C'est un des procédés les mieux adaptés aux conditions rurales. Leur installation et leur entretien sont économiques; ils n'exigent que peu de soins et ne nécessitent pas un personnel spécialement formé; de plus ils peuvent facilement être remis en état en cas de besoin.

2° Les autres procédés, tels que celui des boues activées (tel qu'il se présente actuellement), les lits bactériens de contact submergés et les filtres à sable, ne sont pas adaptés aux conditions rurales.

5. *Autres méthodes.*

Les méthodes suivantes peuvent être aussi signalées :

a) *Irrigations du sous-sol, puits perdus.* — Ces procédés ne sauraient être

employés que s'il ne peuvent en aucune manière contaminer les eaux souterraines pouvant servir à l'alimentation.

L'irrigation du sous-sol devrait être réservée au traitement de petites quantités d eaux usées (effluent provenant de maisons isolées, d'institutions ou de petits établissements collectifs). Il ne doit pas être utilisé en terrains fissurés.

L'irrigation du sous-sol devrait être précédée d'une purification mécanique ou biologique.

b) *Irrigation de la surface du sol (épandage).* — Ce procédé est l'un des meilleurs pour les districts ruraux, pourvu que certaines conditions soient réalisées : nature appropriée du terrain, bonne surveillance, interdiction de la culture de fruits poussant au ras du sol destinés à être consommés crus.

L'on doit considérer quel est le traitement le plus convenable des eaux usées, au lieu d'envisager uniquement l'obtention de bonnes récoltes.

c) *Utilisation des étangs et viviers pour l'épuration des eaux usées.* — Cette méthode pourrait présenter un certain intérêt dans les régions rurales.

6. *Traitement des eaux et matières usées dans les districts dépourvus d'égouts.*

Le traitement des eaux et matières usées a pour buts principaux :

1° La protection de la surface du sol;
2° La protection des eaux du sous-sol;
3° La protection contre l'accès des mouches.

Ces buts peuvent être atteints par l'usage de récipients étanches et de constructions à l'abri des mouches.

Les matières fécales fraîches peuvent contenir des microorganismes pathogènes et des parasites intestinaux; les matières fécales devraient être conservées pendant un temps suffisant à la destruction de ces organismes.

Cette conservation est assurée par des fosses étanches à deux compartiments alternativement utilisés ou des fosses étanches doubles dont le second compartiment seulement peut être vidé.

Les tinettes représentent un autre procédé. Puisqu'elles contiennent des matières fécales fraîches, l'on doit recourir à un désinfectant ou tout au moins recouvrir les matières de terre sèche, de tourbe ou d'un autre désodorisant.

Le système des tinettes est plus satisfaisant lorsqu'il existe un service public de collectes surveillé convenablement. Un tel service est difficile à établir dans les districts ruraux où le traitement des matières fécales est abandonné aux soins de l'habitant dont l'éducation sanitaire est généralement insuffisante.

Les fosses fixes à un seul compartiment peuvent être utilisées dans les villages où existe un système convenable de vidange. Les matières de vidange devraient être transpsrtées dans des réservoirs étanches, à une distance suffisante, afin d'être traitées convenablement, par exemple, être transformées en « composts » dans une large fosse ouverte, par la distribution en lits alternés de chaux ou de tourbe et de matières de vidange.

Dans les districts ruraux où la contamination de l'eau du sous-sol n'est pas à redouter les « feuillées » habituelles peuvent être utilisées.

Le type de latrines de Java est constitué par un trou profond dont l'orifice

étroit est clayonné par un dispositif en osier. Ce type particulièrement bien adapté mérite une étude complémentaire.

Quelle que soit la méthode d'évacuation des eaux usées adoptée pour les maisons individuelles, les latrines devraient être situées aussi loin que possible des puits et autres sources d'alimentation en eau.

7. *Traitement du fumier.*

Le fumier et le purin devraient être conservés dans des fosses étanches situées aussi loin que possible de l'habitation et disposés de façon à n'exposer à l'accès des mouches qu'une surface aussi réduite que possible. Le contenu des fosses devrait être à l'abri de la lixivation par les eaux de pluie.

Les fosses à fumier devraient être pourvues d'un compartiment étanche pour le purin.

La Conférence recommande l'étude expérimentale de la lutte contre l'éclosion des mouches par les mesures tendant à augmenter la température dans les tas de fumier.

8. *Traitement des ordures ménagères.*

Dans les villages urbanisés, la collecte régulière et l'évacuation systématique des ordures ménagères et autres déchets constitue la méthode la plus efficace.

Ces ordures ménagères peuvent être enfouies à intervalles fréquents, en couches minces et recouvertes de terres, de cendres et autres déchets secs. Une telle méthode implique une surveillance consciencieuse et compétente.

D'autre part, les ordures ménagères constituent une abondante source de mouches et des mesures devraient être prises pour prévenir la multiplication de ces insectes.

Une règle de sécurité à adopter consiste à traiter les ordures ménagères comme si elles étaient infectieuses et à en disposer de telle sorte qu'elles ne puissent polluer ni la surface du sol, ni le sous-sol par percolation (protection de la nappe souterraine), ni les habitations voisines par les mouches (par reproduction de celles-ci), ni même par leurs mauvaises odeurs.

La Conférence attire l'attention sur la question du traitement des ordures ménagères en silos en vue d'élever leur température.

9. *Cadavres d'animaux.*

La Conférence attire également l'attention sur la nécessité de traiter les cadavres d'animaux en accord avec les règlements des services vétérinaires.

B. — Alimentation en eau.

L'alimentation des districts ruraux en eau saine et abondante présente un grand intérêt non seulement au point de vue de la santé des hommes et des animaux, mais aussi pour le développement de l'agriculture.

L'usager aura d'autant plus le désir d'utiliser l'eau en abondance qu'il aura moins de peine à se la procurer. La solution idéale consiste à installer l'eau dans la maison, dans la ferme, ou, d'une façon générale, « à portée d'usage ».

1. *Service public de distribution d'eau.*

a) *Alimentation groupant plusieurs agglomérations.* — Un service central de distribution desservant plusieurs agglomérations, doit être préféré à un petit service lorsqu'aucune circonstance locale ne s'y oppose. Ce système est particulièrement à recommander dans les régions à population dense et dans les districts n'ayant qu'un petit nombre de sources utilisables, étant donné qu'il permet l'utilisation la plus avantageuse de l'eau potable.

Le groupement de plusieurs agglomérations en vue de réaliser un service commun d'alimentation en eau permet une installation plus satisfaisante, ainsi que l'emploi d'un personnel compétent et, par conséquent, facilite, s'il y a lieu, l'usage des méthodes d'épuration. Dans le cas des services centraux d'alimentation en eau, n'importe quelle méthode de purification peut être adoptée, parce qu'elle sera soigneusement appliquée et contrôlée.

b) *Alimentation individuelle des agglomérations.* — L'origine de l'eau d'alimentation de l'agglomération devrait être choisie après des études appropriées en vue de s'assurer une eau naturellement exempte de toutes possibilités de contamination dangereuse.

Il a lieu d'éviter les procédés qui nécessitent une surveillance technique généralement irréalisable dans les dictricts ruraux.

Les projets d'alimentation en eau des villages doivent être conçus en considérant tout spécialement la simplicité du plan, ainsi que l'économie et la facilité des travaux de construction et d'entretien.

2. *Pureté de l'eau.*

Lorsque l'épuration des eaux est nécessaire, elle doit comporter toutes les garanties possibles; l'ordre des opérations faites en vue d'assurer la potabilité de l'eau devrait être :

1. La protection des captages.
2. L'épuration physique (décantation, filtration, etc.).
3. L'épuration chimique (désinfection).
4. Surveillance et contrôle.

La protection de la source et de la distribution d'eau est nécessaire dans tous les cas.

Quand l'eau provient de terrains calcaires, fissurés, elle doit être purifiée d'une façon nouvelle; l'épuration par le chlore constitue actuellement une solution pratique.

Quand l'eau est contaminée à de rares intervalles et pendant de courtes périodes, l'épuration par le chlore devrait être utilisée pendant toute l'année afin que l'appareil soit, au moment voulu, en état de fonctionner. Quand aucun danger ne menace, de très petites doses de chlore seront uilisées; ces doses seront élevées en cas de nécessité.

En cas d'épidémie d'une maladie intestinale, susceptible d'avoir pour origine la pollution de l'eau d'alimentation, l'épuration par le chlore devrait être appliquée immédiatement et continuée jusqu'à plus ample information en tant que mesure d'urgence.

Il serait utile que les services centraux aient à leur disposition des appareils portatifs d'épuration par le chore, en vue de leur utilisation éventuelle, en cas d'urgence (par exemple, danger de pollution d'une eau habituellement pure).

3. *Surveillance des services d'alimentation en eau.*

Une surveillance constante de tous les services d'alimentation en eau est nécessaire. Cette surveillance doit suivre l'eau depuis son origine jusqu'à sa distribution et son évacuation; elle devra être étroite pendant les saisons où l'eau est plus susceptible d'être contaminée (saison sèche, inondations, etc.).

Le personnel chargé de cette surveillance devrait être spécialement instruit en matière d'hygiène de l'eau.

4. *Alimentation individuelle en eau.*

Elle peut avoir pour origine les puits, sources ou citernes. L'installation devrait être faite par des techniciens qualifiés, ayant reçu une formation convenable en matière d'hygiène de l'eau. Dans le cas contraire, ces installations risqueraient d'être mal situées, mal construites et mal protégées.

Les autorités compétentes devraient adopter des règlements concernant le siège, la construction et la protection des installations d'alimentation en eau. Ces règlements devraient être strictement appliqués.

Pour servir de guide aux autorités locales, un règlement modèle devrait être préparé par l'administration sanitaire centrale.

5. *Organisation centrale.*

En matière d'alimentation en eau, le progrès est basé sur les recherches scientifiques qui devraient être centralisées par un organisme approprié. Cet organisme constituerait également un service de renseignement hydrogéologique en vue de l'inventaire des ressources en eau et de la centralisation de toutes les données relatives à l'alimentation en eau.

Autant qu'il est possible, cet organisme devrait avoir juridiction sur toutes les matières concernant l'alimentation en eau dans l'État ou la circonscription administrative.

L'on ne saurait trop insister sur les avantages d'un organisme central de ce genre. Grâce à son information centralisée sur l'ensemble du territoire de l'État ou de la province, grâce aux spécialistes variés qui lui sont attachés, un tel organisme peut s'assurer que les ressources en eau sont utilisées au mieux et que les solutions partielles du problème de l'alimentation en eau sont évitées. Cet organisme met à la disposition des individus, des associations et des communes des renseignements et conseils techniques en matière d'alimentation en eau. De plus, il agit en tant que centre d'éducation populaire en matière d'hygiène de l'eau.

6. *Assistance financière.*

Un grand nombre de pays ont obtenu des résultats excellents en facilitant le développement des adductions rurales d'eau par des mesures d'assistance financière. Sans une telle assistance beaucoup de municipalités rurales n'auraient

pu réaliser des services d'eau. Cette expérience devrait être prise en considération.

C. — L'habitation dans les districts ruraux.

1. Il y a un besoin urgent d'améliorer les conditions de l'habitation dans les districts ruraux. Les progrès en cette matière sont retardés par le défaut de crédit à intérêt réduit et le fait que l'éducation sanitaire n'a pas dans les districts ruraux atteint un niveau suffisant.

La pénurie des logements dans les villes a appelé l'attention dans la plupart des pays sur le problème de l'habitation dans les régions industrielles, tandis que les districts ruraux n'ont pas fait l'objet de toute l'attention qui leur était due.

L'habitation saine constitue l'une des exigences fondamentales de l'hygiène rurale. L'habitation est influencée par les conditions sociales et économiques et, à son tour, elle exerce une forte influence sur ces conditions : l'habitation saine entraîne l'amélioration de la santé et l'élévation du standard of life.

2. Les principaux défauts à éviter dans l'habitation rurale sont du point de vue de l'hygiène :

a) *Le surpeuplement.* — Les maisons convenables sont trop peu nombreuses. Il y a trop peu de chambres à coucher, soit que la maison est trop petite, soit qu'en préparant les plans, l'espace existant n'a pas été suffisamment utilisé. Indépendamment du cube d'air nécessaire l'attention est appelée sur la hauteur convenable à donner aux pièces d'habitation.

b) *L'insuffisance des dispositions prises pour les cabinets d'aisance, les soins de toilette, l'évacuation des eaux usées*;

c) *La séparation insuffisante entre les pièces d'habitation et les étables*;

d) *La proximité des fumiers et autres foyers d'émanations ou infiltrations dangereuses*;

e) *La situation et le mode de construction rendant la maison humide*;

f) *Le manque de ventilation, d'éclairage et de chauffage appropriés*;

g) *L'insuffisance de protection contre les moustiques, les mouches et la poussière.*

h) *L'insuffisance de l'ensoleillement.*

3. *Méthodes pour améliorer l'habitation rurale.*

a) *Éducation.*

b) *Crédits à bon marché et méthodes destinées à améliorer la situation économique de l'agriculteur.*

c) *Association.*

d) *Législation, arrêtés et règlements et leur application efficace.*

La construction de bâtiments publics modèles, au point de vue de l'hygiène et de l'assainissement est hautement recommandée.

La construction de maisons modèles sur de nombreux points judicieusement choisis stimule l'esprit d'imitation des individus.

L'habitation saine intéressera plus rapidement la population rurale et les plans sont élaborés après une étude des coutumes locales et des conditions économiques et sociales, afin de tenir compte des caractéristiques de la région.

Des prêts à intérêts réduits, des subventions, des exonérations fiscales peuvent être accordés par la législation et constituent de puissants moyens

d'amélioration de l'habitation rurale. Les primes en vue de la construction d'habitations convenables donnent un excellent résultat par rapport à l'argent employé.

Il devrait exister des codes de construction indiquant les prescriptions minima relatives à la situation, à l'exposition, à l'éclairage et à la ventilation, etc. L'efficacité de cette disposition est subordonnée à son application stricte et à un contrôle technique, ainsi qu'à une bonne préparation par la propagande.

Cette application ne devrait pas être entièrement abandonnée aux autorités locales.

L'autorité sanitaire devrait avoir juridiction sur toutes les questions d'ordre sanitaire relatives à l'habitation.

La préparation et la distribution de plans-standards, satisfaisant aux exigences sanitaires ainsi qu'aux besoins régionaux, ont donné de bons résultats et devraient être encouragées. De telles habitations devraient être d'un plan simple et d'une construction économique.

3. L'amélioration de l'habitation à l'usage des travailleurs agricoles présente des difficultés qui ne peuvent être résolues par l'emploi exclusif de l'éducation et de la persuasion, au sujet desquelles ils se trouvent en état d'infériorité. Une législation adéquate, convenablement appliquée, et une assistance financière publique sont aussi nécessaires pour résoudre graduellement ce problème.

Les logements trop souvent défectueux de cette classe de travailleurs intensifient leur exode vers les villes, où l'on accorde parfois plus d'attention à l'habitation des ouvriers de l'industrie. Ce fait contribue à son tour à abaisser le « standard of life » dans les campagnes et fait obstacle aux progrès de l'hygiène.

Il est souhaitable qu'on organise dans les différents pays des services d'inspection sanitaire qui s'assurent, avec toute l'autorité nécessaire, que les conditions hygiéniques des logements des ouvriers agricoles sont satisfaisantes et que la réglementation sur ce sujet est observée.

La Conférence appelle l'attention sur la recommandation du Bureau international du Travail (1921) au sujet du logement des ouvriers agricoles.

4. L'habitation rurale peut, parfois, être améliorée par des réparations appropriées. Quand un tel travail est convenablement dirigé et contrôlé, il est susceptible de donner à des prix relativement peu élevés, d'excellents résultats.

La construction de villages-modèles et de colonies agricoles présente un intérêt particulièrement important en vue de l'habitation rurale salubre. La tendance à établir des établissements industriels dans les districts ruraux est à encourager; ces nouvelles constructions facilitent la création de villages-modèles et permettent de satisfaire à toutes les exigences sanitaires.

Dans l'élaboration du plan de ces villages et de ces colonies, les autorités sanitaires devraient avoir juridiction sur toutes les matières qui concernent l'hygiène et l'assainissement.

La Conférence recommande l'étude ultérieure de ce problème.

D. — Les améliorations foncières et les bonifications.

1. La bonification peut être définie comme étant l'assainissement complet des terrains dans les régions où les conditions générales de vie des habitants

sont mauvaises, notamment du fait du paludisme et d'autres maladies endémiques qui minent la vitalité du peuple.

2. Cet assainissement complet ne se limite pas à l'assèchement des terres, mais il comprend également toutes les mesures nécessaires à la mise (ou à la remise) en culture des terres et à la vie hygiénique des habitants, c'est-à-dire la création d'un bon réseau routier, la construction de maisons rurales convenables, l'approvisionnement en bonne eau potable et l'évacuation des eaux résiduaires.

3. Sous certaines conditions, il implique également l'irrigation nécessaire à la culture. Cela permet, dans la lutte antipaludique, de conserver le bétail toute l'année dans les étables.

4. La bonification a pour résultat de relever notablement les conditions de vie des habitants, tant au point de vue hygiénique qu'au point de vue économique. Elle peut être considérée comme l'une des manifestations les plus complètes et les plus frappantes de l'hygiène rurale.

L'application des méthodes de bonification implique la collaboration de l'hygiéniste. Cette collaboration est particulièrement indispensable pendant la période d'exécution des travaux.

5. La Conférence signale l'importance du bon écoulement des eaux par les cours d'eau et les conséquences fâcheuses qui résultent du manque d'entretien de ces derniers, non seulement du point de vue agricole, mais également du point de vue de l'hygiène.

IV. — Sujets d'Études.

a) La Conférence estime que *le programme des Écoles de visiteuses d'hygiène devrait être étudié* par la Commission compétente de l'Organisation d'Hygiène et propose que le Conseil de la Société des Nations confie cette étude au Comité d'Hygiène;

b) La Conférence estime que *le programme et les méthodes d'enseignement des ingénieurs sanitaires dans les différents pays devraient être étudiés* par l'Organisation d'Hygiène et propose que le Conseil de la Société des Nations confie cette tâche au Comité d'Hygiène;

c) La Conférence estime qu'il serait désirable de recueillir une documentation plus complète sur *le coût des Services d'Hygiène et de Médecine rurale*, et elle recommande que des études à ce sujet soient entreprise sur un plan uniforme dans des districts ruraux, par les différentes Écoles d'Hygiène, sous les auspices de l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations.

d) La Conférence estime que l'étude des sujets suivants, d'un intérêt particulier pour l'assainissement rural, devrait être entreprise sous les auspices de l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations, par les différentes Ecoles d'hygiène et par les Instituts pour l'hygiène de l'Eau :

1° Le type de latrine de Java (traitement des matières fécales humaines).

2° La fermentation à haute température du fumier et des ordures ménagères en vue d'empêcher l'éclosion des mouches.

3° *Les méthodes d'analyse et d'expertise des eaux d'alimentation et des eaux usées*, en usage dans les différents pays.

e) La conférence recommande que *l'étude des conditions de l'habitation* dans les districts ruraux, proposée par la troisième Commission, soit renvoyée au Bureau international du travail et à l'Institut international d'agriculture, en collaboration avec l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations, quand des questions d'hygiène sont en cause.

f) La Conférence attire l'attention sur l'importance *du transport rapide des malades* dans les districts ruraux et elle estime qu'il y aurait avantage à adopter un signal sonore international pour les voitures d'ambulance automobiles. La Conférence propose que le Conseil de la Société des Nations renvoie l'étude de ce sujet à l'Organisation des Communications et du Transit, de la Société des Nations.

g) La Conférence adopte le rapport de la Commission des directeurs d'Écoles d'Hygiène qui propose l'étude par différentes écoles et instituts d'hygiène, et sous les auspices de la Société des Nations, des sujets suivants :

1° Le problème du lait en milieu rural;

2° Le problème des affections typhoïdes;

3° Les questions déjà mentionnées dans les paragraphes précédents (*c* et *d*) de la présente résolution (coût de l'armement sanitaire, fumier et mouches, expertise des eaux potables et usées).

V. — **Collaboration.**

La Conférence désire affirmer *l'importance, en matière d'hygiène rurale, de la collaboration étroite entre les administrateurs de l'assistance publique, les architectes, les agronomes, les ingénieurs, les médecins hygiénistes et praticiens, les représentants des institutions d'assurance-maladie, des associations professionnelles agricoles et des œuvres privées.*

La Conférence d'hygiène rurale a donné un exemple frappant des résultats féconds d'une telle collaboration, qui, commencée sous les auspices de la Société des Nations, devrait être étendue et continuée.

Concours pour l'admission à des places d'interne en médecine et en chirurgie à la maison départementale de Nanterre et à des places éventuelles d'interne provisoire.

Le 15 décembre 1931 s'ouvrira un concours pour l'admission à des places d'interne en médecine et en chirurgie à occuper à partir du 1er janvier 1932, à la Maison départementale de Nanterre et pour la désignation de candidats qui pourront être appelés, le cas échéant, à partir de la même date, à des places d'interne provisoire.

Le nombre des places d'interne titulaire mises au concours est actuellement fixé à sept et sera augmenté s'il y a lieu du nombre des vacances qui se produiront dans cet emploi à partir du jour du présent arrêté jusqu'au jour du concours. Il sera donné connaissance de cette augmentation aux candidats par le président du jury avant les épreuves.

Les candidats ayant à accomplir le service militaire devront en faire la déclaration au moment de leur inscription.

Les internes titulaires pourront être appelés à prendre leurs fonctions avant leur incorporation. Dans le cas où ils seraient incorporés avant leur entrée en fonctions, leur nomination aura lieu à la première vacance qui se produira après leur libération dont ils devront faire connaître la date, en temps utile, à l'Administration.

Les internes titulaires seront nommés pour un an. Leurs fonctions pourront être prorogées successivement trois fois, pour une nouvelle année, par le préfet de police, sur avis de MM. les Médecins et Chirurgiens, chefs de service, et du directeur de l'établissement.

Les internes titulaires reçoivent un traitement annuel de 9.200 francs, y compris l'indemnité de logement.

Une indemnité spéciale de 4 fr. 80 est allouée aux internes en fonctions pour le repas de midi; la même indemnité est allouée aux deux internes de garde pour le repas du soir.

Le prix de la carte d'abonnement au chemin de fer entre Paris-Saint-Lazare et La Garenne-Bezons est remboursé aux internes.

Les internes ont droit en outre, pour une période de douze mois, à un congé de trente jours sans retenue de traitement.

Le registre d'inscription des candidats est ouvert dès maintenant à la préfecture de police (sous-direction du personnel), il sera clos le 12 novembre 1931, à midi.

REVUE DES LIVRES

G. Ichok. — ***Le travail des malades et des infirmes.*** Avec préface du professeur **Calmette**. Un volume de 320 pages in-8°. M. Rivière, éditeur, Paris 1931. Prix : 40 francs.

La médecine préventive ne s'occupe pas seulement de l'homme sain; son domaine embrasse également la protection du malade et de l'infirme dont la déchéance peut être prévenue par toute une série de mesures appropriées. Il arrive souvent que l'oisiveté non seulement ne se justifie pas par des raisons strictement médicales, mais se trouve même en opposition avec les principes fondamentaux d'un traitement rationnel. A ce point de vue, le travail rémunérateur, profitable à l'état physique et psychique joue un rôle très important. Il faut donc savoir gré au Dr Ichok d'avoir écrit, avec la grande expérience qu'il a acquise dans toutes les questions de médecine sociale, un véritable traité sur un sujet d'un intérêt pratique incontestable.

Les possibilités de rééduquer et de réadapter sont envisagées avec de nombreux détails par l'auteur qui insiste spécialement sur la valeur thérapeutique du travail. Grâce aux données fournies dans cet ouvrage si documenté, on pourra agir aussi bien dans l'intérêt de la Société que des malades et des infirmes, notamment des tuberculeux, psychopathes, impotents, mutilés, enfants, cardiaques, aveugles, sourds, sourds-muets, convalescents, alités, des sujets atteints de tuberculose chirurgicale, de fractures, de maladies des articulations, de maladies professionnelles, de suites d'accidents du travail, etc.

Comme le dit M. le professeur Calmette dans sa préface, il faut souhaiter que cet ouvrage ait sa place dans toutes les bibliothèques municipales, dans celles des œuvres ou institutions de bienfaisance et au chevet des hommes, heureusement de plus en plus nombreux, qui éprouvent le besoin de se rendre utiles à leurs semblables. L. Nègre.

Dr et Mme Adrien Loir. — ***Le Chat.*** *Son utilité.* B. Baillière, éditeur, Paris.

Le livre est illustré de plusieurs figures de chats représentant des types de races obtenus par de patientes recherches et dont on a pu expérimenter les capacités de chasseurs. Celles-ci ne sont pas également réparties entre les chats, bien que la nature les ait faits ennemis-nés des rats; et les auteurs ont remarqué, au cours de leurs expériences, que, à mesure que se perfectionnent les caractères ethniques, s'affirment davantage l'instinct et les qualités inhérentes à la race.

De grande taille, robustes, bien nourris, nos félins domestiques deviendront

de véritables adversaires du rat envahisseur. Parmi ces chats, plusieurs sont actuellement à bord des bateaux. Quelques-uns font même le tour du monde donnant toute satisfaction pour la lutte contre les rats.

En développant et en multipliant d'une façon rationnelle les meilleurs gardiens de nos richesses et de notre état sanitaire, ceux-ci seront un adjuvant puissant pour faire reculer l'ennemi qui nous menace.

G. Chaumet, professeur agrégé au Val-de-Grâce. — ***Traité de radio-diagnostic.*** *Squelette en général. Tête osseuse. Rachis. Bassin. Membres.* In-8° raisin VIII-364 pages, avec 203 figures. VIGOT, frères, éditeurs, 23, rue de l'École-de-Médecine, Paris. Prix : 60 francs.

Ce livre comporte en premier lieu des données techniques sur la prise des clichés. On y trouvera : une revue critique des diverses incidences, avec l'exposé détaillé des méthodes du Val-de-Grâce ; en particulier, l'examen d'ensemble du crâne et de la face, ainsi que l'exploration segmentaire de la tête osseuse reposant sur les dernières acquisitions du radio-diagnostic dans le domaine de l'oto-rhinologie et de la chirurgie cranio-faciale.

D'autre part, l'interprétation des radiographies, basée sur l'expérience, s'inspire, en outre, de considérations cliniques et anatomo-pathologiques qui élèvent le sujet au-dessus du niveau d'un manuel de spécialistes. L'auteur y développe des vues personnelles avec un évident souci de précision et de clarté, un désir d'ordonner des notions rendues parfois confuses par la création d'entités nouvelles, à l'égard desquelles s'impose un effort de synthèse. Cette tendance se manifeste notamment dans l'étude des affections du squelette en général, du rachis, de la hanche, des traumatismes du poignet, etc.

En somme, un tel ouvrage, indispensable au radiologue, présente, pour les cliniciens, une mise au point des ressources de la radio et de la contribution qu'elle apporte au diagnostic.

Ajoutons que des caractères typographiques différents pour la partie technique en rendent la lecture plus aisée. De nombreuses figures et radiographies illustrent l'ouvrage et font de ce livre un guide vraiment pratique.

C. Graveri. — ***Les essences naturelles (Extraction, caractères emplois).*** Un vol. 13 × 21 de 614 pages avec 57 figures (Traduit d'après la deuxième édition italienne par **H. Tatu**). DUNOD, éditeur, Paris.

Les nombreuses applications des essences naturelles en médecine, en parfumerie et dans l'alimentation imposent à l'hygiéniste d'être bien documenté sur leur composition, leurs caractères et leurs propriétés physiques et chimiques. A cet égard cette excellente traduction de l'ouvrage de Graveri leur rendra de grands services, car ils y trouveront l'essentiel des plus importants traités sur le même sujet.

Les essences y sont étudiées au triple point de vue scientifique, pratique et analytique. La première partie traite des généralités, des principaux constituants des essences, les méthodes d'extraction de celles-ci, les procédés employés

pour leur purification, leur détermination, leur conservation et leur analyse. Ces divers sujets occupent les 200 premières pages du volume; tout le reste est consacré à l'étude détaillée de chaque sorte d'huile essentielle. En un mot ce manuel constitue une source de renseignements théoriques et pratiques d'autant plus précieuse qu'elle est facile à consulter et qu'elle est bien au courant des progrès de la science et de la technique; il constitue un complément des plus utiles aux ouvrages de thérapeutique, de pharmacologie ou de toxicologie qui, s'ils sont bien documentés sur les propriétés médicamenteuses ou toxiques des essences, renferment en général peu de données d'ordre physique, chimique, analytique ou technologique. A. Berthelot.

Dr M. Taillandier. — *Spectrophotométrie et photométrie appliquées à l'analyse biologique*. In-8° de 256 pages avec 41 figures. Norbert Maloine, éditeur, Paris.

Cet ouvrage traite d'une question toute d'actualité : les méthodes optiques de mesure et les techniques de précipitation des constituants des liquides biologiques appliqués à l'analyse chimique et à l'exploration clinique. A lui seul ce sous-titre suffit pour définir le but que l'auteur s'est proposé et pour indiquer combien son livre sera utile aux biochimistes, aux cliniciens et aux hygiénistes.

Après un exposé historique de l'étude optique des milieux troubles, M. Taillandier étudie successivement les lois fondamentales qui régissent de tels milieux, les principes généraux de la construction des appareils destinés aux mesures optiques par opacimétrie, la statique des colloïdes, puis les propriétés caractéristiques des suspensions colloïdales. Le chapitre le plus important est consacré aux techniques de précipitations à grains fins pour les dosages et microdosages optiques avec applications au dosage des chlorures, de l'acide urique, des phosphates, de l'acétone, des sucres réducteurs, du cholestérol, du calcium et de l'urée. Enfin, en terminant, l'auteur a pris soin de donner de très nombreuses indications bibliographiques et de comparer les résultats fournis par les méthodes opacimétriques avec ceux des méthodes volumétriques et gravimétriques.

Tel qu'il est cet ouvrage sera fort bien accueilli dans tous les laboratoires où il provoquera certainement de nombreuses recherches en vue de perfectionner ou d'étendre les méthodes et les procédés de dosage exposés par l'auteur. Dans la seconde édition, sans doute prochaine, il serait utile de trouver également l'étude des appareils photométriques basés sur l'emploi des cellules photoélectriques, du titrage opacimétrique, des suspensions bactériennes et des procédés particuliers aux floculations sérologiques. A. Berthelot.

F. Holweck. — *De la lumière aux rayons X*. In-8° relié de 142 pages avec 44 figures (*Recueil des conférences-rapports de documentation*). Les Presses Universitaires de France, Paris.

L'usage de plus en plus fréquent des radiations électriques de toutes longueurs d'onde en médecine, dans les recherches scientifiques et dans la vie courante, met les hygiénistes dans l'obligation de posséder quelques notions de leur nature, de leurs propriétés physiques et une connaissance assez appro-

fondie de leur action sur les êtres vivants. Toutes ces radiations qui s'étagent des grandes ondes hertziennes, qu'on arrive à produire avec des alternateurs et qui atteignent une longueur d'onde dépassant 30 kilomètres, jusqu'aux rayons γ des substances radioactives, dont la longueur d'onde descend au-dessous du centième de l'unité Angström[1], forment un immense domaine que les physiciens ne cessent d'explorer en imaginant sans cesse de nouvelles méthodes grâce auxquelles ils réduisent peu à peu l'étendue des régions encore mal étudiées.

Parmi ces chercheurs, M. Holweck se classe parmi les plus actifs et les plus habiles; c'est ce qui nous a engagé à signaler l'ouvrage dans lequel il a résumé l'état actuel de nos connaissances sur les radiations comprises entre la lumière et les rayons X diffusés par les cristaux, c'est-à-dire celles qui s'étagent entre 3900 et 12 Angströms et plus particulièrement celles qui sont comprises entre les rayons X de 12 Å et l'ultra-violet extrême (136 Å). Dans cette monographie il examine successivement comment on a étudié cet ultra-violet extrême et les rayons X les plus mous; ayant ainsi délimité la région intermédiaire qu'il a si bien explorée, il expose comment on produit, mesure et détermine les propriétés optiques de ces radiations dont la longueur d'onde va de 12 à 130 Å. L'ingéniosité des méthodes mises en œuvre dans ces recherches ajoute encore si possible à l'intérêt des résultats obtenus et retiendra vivement l'attention des lecteurs même non spécialistes.

A. Berthelot.

1. Rappelons que l'unité Angström représente la dix-millième partie d'un μ, c'est-à-dire d'un millième de millimètre. Elle correspond donc à $0^{mm}000.000.1$; on la représente par Å.

Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.

LE CANCER ET LES TRAUMATISMES

Par G. ROUSSY,

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris,
Membre de l'Académie de Médecine,
Directeur de l'Institut du Cancer.

L'origine traumatique du cancer intéresse, au plus haut degré, la médecine préventive, puisque souvent le traumatisme est allégué comme *primum movens* ou cause seconde du cancer. Et si l'on arrivait à établir les liens qui unissent traumatismes et cancers, on pourrait, sans doute, aboutir à une conclusion utile à l'œuvre de prophylaxie. Malheureusement, disons-le de suite, beaucoup d'opinions erronées se font valoir dans ce domaine. Pour cette raison, il paraît nécessaire d'aborder le problème discuté et discutable, à la lumière des faits précis, sans parti pris et sans idée préconçue.

Pour s'orienter dans la question qui fait l'objet de notre mise au point, il convient de se rappeler que, de par son étymologie, le mot traumatisme signifie blessure en général, et rien de plus, que celle-ci soit unique ou multiple. Mais, en fait, dans la question que nous abordons ici, il faut distinguer *le choc* ou *traumatisme unique* des *traumatismes multiples* et répétés qui rentrent dans le groupe des actions irritatives de nature mécanique. Il faut séparer aussi, de la contusion simple ou directe, les traumatismes suivis de plaie qui dure et qui, par l'intermédiaire d'une lésion inflammatoire chronique ou par la formation d'une cicatrice, conduisent au cancer.

Dans ces deux derniers groupes de faits, il existe entre le cancer et le traumatisme initial une longue étape au cours de laquelle se constituent ces états inflammatoires chroniques dits « états précancéreux », tels que : ulcères variqueux, trajets fistuleux, ulcères gastriques ou cicatrices, en un mot, de ces états dont le rôle paraît incontestable, mais dont la portée a été peut-être exagérée.

Seuls les chocs uniques rentrent, à proprement parler, dans la question des cancers dits traumatiques.

* * *

L'origine traumatique du cancer a été soutenue depuis longtemps par Velpeau en France, et par Virchow en Allemagne.

Pour Velpeau : « Dans les glandes comme le testicule et le sein, la plus légère contusion peut être l'origine de dégénérescences organiques qu'on n'y observe que trop souvent. Son premier degré suffit dans les os pour y amener un ostéosarcome. »

Pour Virchow, qui apporta aux partisans de l'origine traumatique du cancer l'appui de son autorité : « La cause première du développement d'une tumeur a été, dans nombre de cas, une action mécanique déterminée par une lésion, suite d'une violence reconnue comme un coup ou un choc »; et ailleurs : « Dans les organes, qui se trouvent fréquemment en contact avec des corps étrangers, il se développe bien plus de tumeurs que dans ceux qui sont renfermés dans l'intérieur des cavités... et qui ne sont que plus rarement exposés à des influences vulnérantes directes. »

Cette opinion souleva en tous pays des controverses. Certains auteurs, comme Paul Broca, considèrent le traumatisme comme une simple cause occasionnelle qui, en éveillant la douleur, attire l'attention des malades sur le point frappé; d'autres, comme Verneuil, défendent l'étiologie traumatique du cancer. « Lorsque, dit Verneuil, la contusion porte sur les glandes ou sur les os, les éléments de ces tissus participent souvent à l'hyperplasie et c'est ainsi que naissent des exostoses, des périostoses, des ostéosarcomes, des enchondromes et jusqu'aux différents néoplasmes de la classe des cancers. »

L'opinion de Verneuil est soutenue encore par Leclerc (1883) qui fait jouer à la contusion un rôle indéniable dans le déterminisme des néoplasmes; elle exagérerait, au sein des tissus, les processus de réparation, et créerait de ce fait un *locus minoris resistantiæ*. Elle ne ferait, du reste, que localiser la tumeur dont la genèse nécessiterait « une diathèse néoplasique », en rapport probable avec la tempérament arthritique.

Plus récemment, cette question a été mise à l'ordre du jour de plusieurs Congrès ou discussions de Sociétés savantes. En France, elle a fait l'objet du rapport de Segond au Congrès de Chirurgie en 1907; de rapports présentés à l'Association française pour l'étude du cancer, pendant la guerre, en 1918; du rapport de Cordonnier et Müller au Congrès de Médecine légale de Lille en 1925.

*
* *

Dans son rapport au Congrès de Chirurgie, Paul Segond envisage surtout les rapports du traumatisme et du cancer au point de vue de la loi sur les accidents du travail. Il montre qu'il n'existe dans la littérature aucun fait rigoureusement démonstratif de l'origine traumatique des cancers et que les recherches expérimentales, ayant pour objet de favoriser le développement des greffes cancéreuses au moyen de traumatismes plus ou moins violents, ont toujours échoué.

Segond ne pense pas « qu'un traumatisme, quel qu'il soit, ne puisse jamais, par lui seul, créer de toutes pièces une tumeur maligne sur un sujet sain et non prédisposé ». Mais il reconnaît que l'on ne peut cependant faire abstraction d'observations dignes de foi qui établissent nettement « la preuve au moins chronologique qu'une violence extérieure et soudaine peut servir de prétexte à l'éclosion d'une tumeur maligne ». Il concède ainsi au traumatisme la valeur d'une cause non pas déterminante, mais occasionnelle, et conclut qu'il est juste de faire bénéficier les accidents de travail de ces doutes et d'admettre la responsabilité médico-légale de l'accident. Encore faut-il que certaines conditions se trouvent réalisées : authenticité et importance suffisante du traumatisme; intégrité antérieure de la région blessée; corrélation exacte de la blessure et de la tumeur; date d'apparition susceptible de rendre leur filiation vraisemblable (deux à trois ans au maximum).

Dans la discussion qui suivit, Schwartz, en appuyant les conclusions du rapporteur, insista sur la diversité de comportement du sarcome et des autres tumeurs. Thiéry, au contraire, émit l'opinion que le cancer épithélial ne saurait, en aucun cas, être regardé comme un accident du travail et que seul l'ostéosarcome paraissait coïncider fréquemment avec les traumatismes.

En 1910, Bérard propose à la Conférence internationale du cancer de Paris des conclusions qui sont sensiblement analogues à celles de Segond.

Pour admettre l'influence du traumatisme sur le développement des néoplasmes, Bérard rappelle qu'on ne peut s'appuyer que sur des arguments de probabilité tirés de la seule observation clinique. Souvent le traumatisme ne fait que révéler une tumeur encore ignorée du malade. Pourtant, il semble indéniable que chez des sujets prédisposés, notamment par l'hérédité, et dans des conditions

qui échappent encore à nos moyens d'analyse, le traumatisme puisse déterminer l'apparition ou favoriser le développement des tumeurs. Ainsi un traumatisme unique, surtout une contusion un peu forte sur des tissus d'apparence saine peut suffire; on l'a noté particulièment pour les sarcomes des os et des parties molles, pour les tumeurs du rachis et de l'encéphale.

Et Bérard de citer, à l'appui de sa thèse, la statistique de Ziegler qui, sur 500 observations de la clinique chirurgicale de Munich, répartit ainsi qu'il suit les cancers post-traumatiques :

Sur 328 carcinomes	35 ont succédé à un traumatisme unique	Soit : 10,5 p. 100
	92 ont succédé à des irritations chroniques	— : 28 » —
Sur 171 sarcomes	35 ont succédé à un traumatisme unique	Soit : 19,5 p. 100
	32 ont succédé à des irritations chroniques	— : 18,5 —

Au cours de la guerre, en 1918, à la demande du sous-secrétariat du Service de Santé, l'Association française pour l'étude du cancer remit à l'étude la question traumatisme-cancer considérée surtout du point de vue des traumatismes de guerre.

Les rapports furent confiés à Menetrier, P. Masson, Walther, G. Lion, Maurice Chevassu, J.-L. Faure, O. Pasteau, Pierre Delbet et Brault.

Tout en réservant l'avenir au point de vue théorique, les rapporteurs furent généralement d'avis qu'on ne pouvait pas, dans certaines circonstances, refuser aux blessés l'avantage du doute et nier *a priori* l'influence du traumatisme comme cause, tout au moins occasionnelle, de certains cancers. L'essentiel de la discussion se trouve résumé dans les conclusions de Darier que voici :

« 1° Les données actuellement admises relativement à la pathogénie des cancers permettent d'affirmer que les traumatismes, et par conséquent les traumatismes de guerre, peuvent être cause de développement de néoplasies malignes.

« 2° L'action traumatique peut donner lieu à la formation rapide d'un cancer à courte échéance, ce qui est plutôt le fait des néoplasies sarcomateuses; elle peut, d'autre part, ne produire ce résultat qu'après un temps plus ou moins long, parfois même extrêmement long, soit que la lésion traumatique ait donné naissance à un processus inflammatoire chronique, soit même qu'elle soit cicatrisée et en apparence complètement guérie.

« 3° Il faut donc prévoir que le jugement à porter pourra concerner des faits récents et des malades encore en service, mais que, d'autre part, il pourra s'agir d'affections développées des années après la

libération du service, alors que cependant la cause devra être indiscutablement rapportée à un traumatisme de guerre.

« 4° Pour apprécier ces diverses éventualités, il sera nécessaire que l'observation établisse avec certitude la réalité du traumatisme, qu'elle fasse ressortir les conditions dans lesquelles il s'est produit, les lésions immédiates qu'il a provoquées, leur évolution; qu'elle fournisse en somme l'histoire clinique complète de l'accident et de ses conséquences.

« Mais il faudra, en outre, que soient précisées la nature, la forme et la variété de la lésion cancéreuse ou supposée telle, et cela par les procédés scientifiques de laboratoire, l'examen histologique étant indispensable au diagnostic précis d'un cancer.

« 5° L'appréciation du dommage causé et des indemnités auxquelles auront droit le malade ou ses tenants découlera de la connaissance des faits sus-énoncés.

« 6° Enfin, il paraît juste que, dans tous les cas où on pourrait hésiter sur la relation de cause à effet entre un traumatisme et le développement ou l'aggravation d'un cancer, le doute soit escompté en faveur de nos soldats; il y aura lieu de porter à leur crédit, non seulement ce qui paraît probable, mais ce qui peut être défendu comme possible. »

Dans leur ensemble, ces conclusions sont sensiblement analogues à celles des rapports de Segond et de Bérard; un peu plus affirmatives peut-être en faveur du traumatisme. Nous pensons qu'elles l'étaient un peu trop, du moins dans leurs déductions théoriques, et la rareté des cancers de toutes sortes chez les blessés de guerre vient appuyer cette manière de voir.

*
* *

En 1925, au Congrès de Médecine légale de Lille, Cordonnier et Müller admettent eux aussi qu'un traumatisme est susceptible de déclancher l'apparition d'un processus néoplasique malin, soit en révélant une tumeur préexistante, soit en aggravant un cancer en évolution.

Certains épithéliomas peuvent rentrer dans le cadre de la loi de 1898, tels les cancers du goudron apparus, dans certaines conditions spéciales, chez des individus maniant professionnellement cette substance.

Un traumatisme, détruisant l'équilibre cellulaire d'une cicatrice,

d'un nævus, d'un cal ancien peut faire naître, en ce point, un épithélioma, un sarcome ou un mélanome, dont il doit être reconnu responsable. De même, un ostéosarcome peut, en certains cas, être considéré comme d'origine traumatique.

En ce qui concerne les tumeurs des organes profonds, Cordonnier et Müller jugent qu'en l'absence actuelle de documents vraiment démonstratifs il est impossible de résoudre la question.

En résumé, les conclusions des rapporteurs de 1925 sont assez voisines de celles de Segond. Les voici :

« Pour que la loi de 1898 puisse entrer en jeu, il faut qne les conditions suivantes se trouvent réalisées :

« 1° Il est indispensable que la région traumatisée soit au préalable non cancéreuse et que cette intégrité absolue soit précisée médicalement dès le premier examen ;

« 2° Il faut que le traumatisme ait été réel et assez intense et que ces conditions soient établies par les circonstances de fait et les certificats médicaux ;

« 3° Il faut que la tumeur soit apparue au point traumatisé ;

« 4° Il faut que l'évolution des symptômes ait été continue avec cependant possibilité de périodes de latence ;

« 5° Il faut qne les premiers symptômes de l'évolution de la tumeur ne soient pas apparus à moins d'un mois à six semaines après le traumatisme, le délai maximum étant ramené à trois ans pour rester dans les limites de la loi ;

« 6° Il faut que, dès l'apparition des premiers symptômes douteux, en cas de suspicion d'un ostéosarcome, une ou plusieurs radiographies soient venues confirmer le diagnostic ;

« 7° Il est enfin indispensable de faire un examen histologique, après biopsie ou après nécropsie.

« Si, au contraire, l'on est en présence d'un traumatisme survenu sur un point déjà cancéreux, nous n'admettrons l'aggravation traumatique que si les symptômes en sont apparus dans un délai très court après la contusion. »

Au cours de la discussion, plusieurs auteurs, entre autres Verstraete, insistent sur la difficulté de trancher la question dans la pratique et sur la réserve qui s'impose très souvent.

Balthazard déclare qu'il n'a jamais rencontré un seul cas dans lequel il lui ait été possible de reconnaître, soit une influence provocatrice, soit une influence aggravatrice d'un traumatisme sur une tumeur maligne.

Jean Firket (de Liége) apporte une observation qui plaide dans un sens opposé et met en évidence l'influence possible d'un traumatisme unique sur la localisation des métastases cancéreuses.

Roussy et Bertillon ont publié en 1924 une observation qui mérite d'être versée au débat.

A la suite d'un choc violent sur la cuisse suivi de l'apparition d'un hématome, s'était développé chez un chauffeur de locomotive, âgé de vingt-neuf ans, un sarcome fuso-cellulaire.

L'enchaînement des faits nous a autorisés à considérer cette tumeur comme liée au traumatisme et à poser le diagnostic de « sarcome post-traumatique », en apportant toutefois les réserves que comporte un tel diagnostic et en signalant la longue période intercalaire durant laquelle tout se bornait à une plaie contuse, puis suppurée.

Cette observation comportait, bien entendu, une conclusion pratique : amenés à établir un certificat médico-légal destiné à défendre les droits de la veuve du malade, nous n'avons pas hésité à conclure en faveur du demandeur et à considérer la compagnie du chemin de fer comme responsable.

Tout récemment, M[lle] A. Bourguina a rapporté, dans sa thèse, deux observations, l'une relative à un sarcome du fémur, l'autre à un épithélioma baso-cellulaire de la racine du nez, dans l'étiologie desquelles l'origine traumatique semble pouvoir être incriminée à juste titre. Ces deux observations recueillies dans mon service du Centre anticancéreux de Villejuif sont les seules que nous ayons pu relever, sur un ensemble de 2.000 consultants examinés de 1921 à 1928.

Enfin, à l'Association française pour l'étude du cancer, Ladreyt, à l'appui de deux observations personnelles, s'est fait à nouveau le défenseur de la théorie traumatique du cancer.

En ce qui concerne la nature et la variété des cancers dits « traumatiques », il ressort des faits publiés que les sarcomes osseux relèvent plus souvent du traumatisme que les épithéliomes. Schwartz, dans sa thèse d'agrégation (1880), a recueilli de nombreux exemples de sarcomes osseux considérés comme traumatiques.

Mais les documents plus récents, recueillis notamment aux Etats-Unis par Bloodgood, montrent qu'il faut être très réservé avant de conclure. Sur 1.000 tumeurs osseuses, dont 400 sarcomes, la radiographie, pratiquée immédiatement après le traumatisme, n'a révélé que dans 2 cas l'intégrité osseuse; partout ailleurs déjà le pro-

cessus néoplasique paraissait en évolution. Le traumatisme osseux ne fait donc, tout au plus, que révéler une tumeur latente.

Les sarcomes traumatiques des tissus mous, ceux des membres, comme ceux des viscères, sont par contre tout à fait exceptionnels. Il s'agit en général, comme dans notre observation, de contusions violentes des membres qui ont provoqué des hématomes ou des lésions tissulaires secondairement infectés.

Quant aux observations de sarcomes viscéraux, publiées jusqu'ici, elles sont loin d'être convaincantes en raison même des conditions dans lesquelles la tumeur se développe et surtout des difficultés que présente son diagnostic histologique.

Les épithéliomas, suspects d'une origine traumatique, sont, de l'avis de tous les auteurs, beaucoup plus rares que les sarcomes, si bien entendu l'on ne fait état que des épithéliomas susceptibles de coïncider avec un choc unique avec ou sans plaie externe et si l'on a soin d'éliminer les cancers des plaies prolongées et les cancers des cicatrices, qui ne rentrent pas dans le cadre de notre étude.

***

Les tumeurs ont été l'objet des mêmes discussions. Soutenue par Virchow, l'origine traumatique des gliomes est admise par beaucoup de neurologistes (Brissaud et Souques, Oppenheim, Bruns, Duret), qui pensent qu'un choc violent sur la tête puisse être suivi, à plus ou moins brève échéance, d'une tumeur cérébrale. Babonneix et Chapotel invoquent les arguments suivants : les tumeurs endocraniennes siègent le plus souvent dans les régions exposées aux traumatismes; de nombreuses observations établissent un rapport direct de cause à effet entre l'apparition d'un néoplasme encéphalique et un choc sur le crâne; enfin, ces tumeurs ont une prédilection pour le sexe masculin. Et Ewing admet qu'une hémorragie post-traumatique peut donner naissance à un gliome, en raison de l'activité proliférative des capillaires et de la névroglie, au voisinage du foyer hémorragique.

Avec Lucien Cornil, dans notre article « Tumeurs cérébrales » du *Nouveau Traité de médecine*, nous avons montré que, sans rejeter d'une façon absolue la théorie traumatique des tumeurs cérébrales, il y a lieu de faire, à leur égard, les mêmes réserves que pour les tumeurs en général. Il n'existe pour nous aucun cas démonstratif dans lequel un traumatisme unique et éloigné du crâne puisse être

sérieusement pris en considération dans la genèse d'un gliome. L'on peut objecter encore que la guerre de 1914-1918, durant laquelle les blessures cranio-cérébrales furent innombrables, n'a pas fait augmenter le nombre des tumeurs cérébrales, et ceci a été observé dans tous les pays.

Walter (1921), qui a cherché à établir le rôle du traumatisme initial dans 115 cas de tumeurs cérébrales observées durant vingt années à l'hôpital de Hambourg, n'a trouvé, dans 101 de ces cas, aucun antécédent traumatique digne d'être retenu. Dans les sept observations où figurait le traumatisme, aucune relation ne pouvait être établie entre cette éventualité et l'éclosion de la tumeur; dans les 7 autres cas, la tumeur existait nettement avant le traumatisme.

Viggo Christiansen, dans sa monographie sur les tumeurs du cerveau, a bien insisté sur la difficulté de faire la preuve de l'origine traumatique des tumeurs, les observations favorables à cette thèse n'étant, pour lui, que des kystes traumatiques qui demeuraient latents, souvent pendant plus de trente ans.

Aussi, avec beaucoup de neurologistes, nous considérons que le traumatisme cranien ne peut faire, tout au plus, que révéler l'existence d'une tumeur cérébrale passée jusque-là inaperçue.

Le traumatisme apparaît donc, dans l'étiologie des tumeurs cérébrales, comme une cause occasionnelle susceptible de révéler une tumeur latente, soit par poussée hyperplasique du tissu tumoral, soit par hémorragie intratumorale, ce qui n'est pas surprenant dans des tumeurs aussi vasculaires que les gliomes.

Enfin, certaines tumeurs embryonnaires, rares d'ailleurs, telles que les chordomes, reconnaîtraient, dans 1/5 des cas, d'après Peyron et Ardouin, une origine traumatique. Ce fait montre que, même dans le groupe des tumeurs hétérotopiques ou embryonnaires, le rôle du traumatisme ne peut être mis en évidence que dans un petit nombre d'observations, puisqu'il fait défaut dans les 4/5 des cas.

* * *

Il ressort de l'étude que nous venons de faire que, si l'origine traumatique du cancer peut être admise en certains cas, elle ne doit l'être qu'à titre tout à fait exceptionnel, si l'on envisage les traumatismes vrais, uniques et non les traumatismes multiples, répétés, qui rentrent dans un autre groupe de faits : celui des cancers par irritations mécaniques ou des cancers cicatriciels.

Et cette rareté ressort à l'évidence si l'on considère le nombre infime des traumatismes violents qui aboutissent au cancer, par rapport à ceux qui n'y aboutissent jamais; la guerre s'est du reste montrée fort instructive à cet égard.

Avec le recul, qui atteint aujourd'hui dix-sept ans pour les premiers blessés, il nous est possible de dire que les cancers secondaires aux blessures superficielles et aux fractures de guerre sont rares, même exceptionnelles. Nous n'en avons, pour notre part, vu aucun exemple, et l'enquête à laquelle nous nous sommes livré auprès de nos collègues des centres anti-cancéreux de France n'a fait que confirmer nos impressions.

Il ne faut pas oublier non plus, dans cette discussion, de faire état des innombrables cancers des téguments ou des muqueuses, des membres ou des viscères, survenus en l'absence de tout traumatisme. Tous ces faits négatifs, trop souvent passés sous silence, sont des arguments de tout premier ordre qui plaident contre la théorie traumatique du cancer.

*
* *

On sait que les partisans de la théorie cellulaire du cancer admettent que le traumatisme peut déclencher le processus de la cancérisation, tandis que les partisans de la théorie parasitaire pensent qu'il favorise la localisation des agents exogènes.

Or les arguments que l'on peut opposer à certaines théories anciennes relatives à l'origine du cancer, notamment à celle des inclusions embryonnaires de Cohnheim ou des inclusions acquises de Ribbert, sont nombreux. Je me bornerai à rappeler ici que les tumeurs, pour lesquelles la théorie embryonnaire paraît justifiée, sont le plus souvent des néoplasies bénignes, et que la transformation cancéreuse ne frappe qu'un petit nombre d'entre elles. Il ne faut pas non plus confondre tumeur et cancer, qui sont deux choses très différentes l'une de l'autre.

En dernière analyse et du point de vue pratique, il se dégage de ce qui précède que le *cancer post-traumatique* n'est rien moins que démontré, mais il convient d'ajouter que la science n'a pas fait la preuve absolue du contraire.

La mission du médecin expert se trouve donc délicate en pareille occurrence et, bien que convaincu de la fragilité de cette thèse, il ne peut, en l'état actuel des choses, ne pas attribuer un certain rôle au

traumatisme dans la genèse ou dans l'aggravation d'une tumeur maligne.

Nous avons vu plus haut les différentes garanties que réclamaient les rapports de Segond, de Müller et Cordonnier relativement à l'état antérieur de la région traumatisée, à la nature même du traumatisme; mais, sur ce point, il convient de n'accepter les dépositions des intéressés et des témoins que sous toute réserve. Néanmoins, si ces dépositions et témoignages concordent, il est impossible de refuser au demandeur le bénéfice du doute, prévu du reste par la loi et par les usages.

Telles sont les directives qui, en l'état de nos connaissances, sont généralement adoptées en matière de responsabilité médico-légale.

Peut-on aller plus loin, et penser que ces données relatives aux cancers et aux traumatismes peuvent avoir leur répercussion en médecine préventive? Ce serait prématuré de conclure aujourd'hui définitivement en faveur de la négative, bien que l'orientation générale tende de plus en plus à faire admettre cette opinion.

LA MORTALITÉ ET LES VARIATIONS ATMOSPHÉRIQUES COMPARÉES

Par **MARCEL MOINE**,

Statisticien du Comité national de Défense contre la tuberculose et de l'Office National d'Hygiène sociale.

Peu de travaux ont encore été faits en vue de préciser la relation qui existe entre l'augmentation de fréquence des risques de mort et les perturbations atmosphériques[1]. Cependant, ces dernières influent de façon considérable sur l'état sanitaire des populations et leur influence se manifeste principalement chez l'enfant et chez le vieillard en élevant inconsidérément le taux de leur mortalité; il est démontré que la précarité de leur organisme les expose plus que l'adolescent et l'adulte à contracter une maladie et à en mourir.

Ces accidents saisonniers se renouvellent, à des degrés variables, chaque année et l'augmentation ou la diminution de l'incidence de la mortalité paraît bien être subordonnée à l'amplitude des écarts de température observés d'avec la normale.

On sait que, pendant l'hiver et le printemps, les décès imputables aux maladies de l'appareil respiratoire sont nombreux, auxquelles les sujets ayant dépassé la soixantaine payent un lourd tribut et que, durant l'été, les maladies de l'appareil digestif sont très fréquentes, causant surtout des décès infantiles.

Le tableau I ci-contre fournit, à cet effet, des données extrêmement utiles à consulter; le diagramme A les traduit et nous dispense de longs commentaires.

En effet, ces deux courbes superposées (fig. 1) montrent mieux que les coefficients les variations saisonnières de la mortalité des sujets qui se trouvent aux âges extrêmes de la vie humaine.

Les coefficients de mortalité des enfants de moins d'un an sont à peu près stationnaires en hiver et en automne, leur fréquence augmente aux mois de mars, avril et mai, mais le maximum est atteint en été,

1. On consultera avec profit l'étude de M. Louis Besson parue dans les *Annales des services techniques d'Hygiène de la Ville de Paris*, t. II et IV, 1921 et 1925, et notre étude faite en collaboration du Dr Lesage, *Etude générale de la mortalité de l'enfant de première année*, livre II, année 1930, Office national d'hygiène sociale et Comité national de l'enfance, 26, boulevard de Vaugirard, Paris, XVe.

TABLEAU I. — **Proportions mensuelles des décès de moins d'un an et de plus de soixante ans pour 1.000 sujets d'âge correspondant (base annuelle).**

MOIS	DÉCÈS de 0 à 1 an pour 1.000 naissances vivantes	DÉCÈS de 60 ans et au delà, pour 1.000 habitants de même âge
Janvier	85,1	72,3
Février	89,0	64,0
Mars	98,8	69,2
Avril	96,7	67,8
Mai	94,0	63,7
Juin	82,0	54,0
Juillet	101,0	50,0
Août	120,0	50,0
Septembre	146,0	47,8
Octobre	114,0	51,7
Novembre	74,3	60,3
Décembre	86,3	91,6
Moyenne annuelle	97,0	62,3

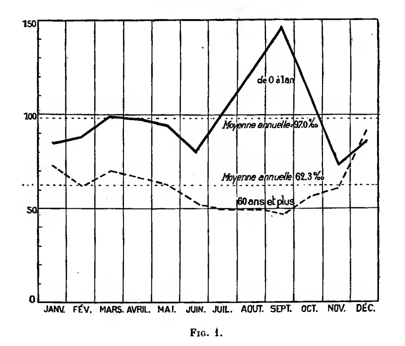


FIG. 1.

au cours des mois d'août et septembre. Le taux annuel, étant indiqué par une ligne droite, fait apparaître ces variations en montrant les écarts positifs ou négatifs par rapport à cette moyenne.

Quant à la courbe de la mortalité de plus de soixante ans, elle ne suit pas, hormis les mois de mars, avril, mai et juin, les oscillations de l'autre; elle est nettement incurvée au centre, ce qui semble résulter de ce que les mois d'été sont plus favorables aux personnes âgées que le froid et l'humidité de l'hiver et de l'automne.

Les faits qui précèdent soulignent ainsi la corrélation élevée qui existe entre les perturbations atmosphériques et la fréquence des risques de mort chez les personnes dont l'âge s'encadre dans les deux séries présentées ci-dessus.

C'est aussi ces deux classes d'âge qui fournissent, ainsi que le soulignent les données ci-après, les taux les plus élevés de mortalité bien que ceux-ci diminuent très vite chez l'enfant et augmentent non moins vite chez le vieillard, au fur et à mesure que l'âge vient[1].

Sur les 712.751 décès enregistrés, en 1926, dans l'ensemble du territoire national, 377.348 relèvent de la série des plus de soixante ans, soit 52,8 p. 100 de la mortalité totale et 100.542 de moins de cinq ans, dont 74.423 de zéro à un an, d'où 14,1 p. 100 de la totalité des décès de toutes causes et de tout âge.

La mortalité respective de ces séries d'âge est, ainsi, pour 1.000 habitants, de :

AGE	POPULATION recensée en 1926	DÉCÈS enregistrés en 1926	PROPORTION des décès pour 1.000 habitants de même âge
De 0 à 1 an	767.475[2]	74.423[3]	97,0[4]
De 0 à 4 ans	3.653.944	100.542	27,6
De 5 à 59 ans	31.055.823	234.861	7,6
De 60 ans et plus	6.040.247	377.348	62,3

A l'aide de ces renseignements, on perçoit nettement la variabilité du taux de la mortalité; de zéro à cinq ans, elle est, en effet, près de quatre fois plus élevée que chez les sujets âgés de cinq à cinquante-neuf ans : de soixante ans et au delà, on constate qu'elle est supérieure de plus de huit fois à celle du groupe qui précède, et enfin la mortalité infantile (zéro à un an) la surpasse de près de treize fois.

Aussi bien, allons-nous essayer, à l'aide des rensignements publiés par le bureau de la statistique municipale, de rechercher les causes de cette excessive mortalité (zéro à un an) enregistrée à Paris, pen-

1. Voir le *Rapport du Service de la statistique du Comité national*, année 1929, p. 172, 66, boulevard Saint-Michel, Paris, VIe.
2. Nés vivants.
3. Décès déjà compris dans la série de zéro à quatre ans.
4. Pour 1.000 naissances vivantes.

dant l'année 1926, dont l'été fut très chaud et détermina une mortalité infantile élevée.

Si l'on considère les décès d'enfants âgés de zéro à un an survenus mensuellement à Paris, on constate des oscillations très importantes. Le mois de juin accuse 291 décès et se place au niveau le

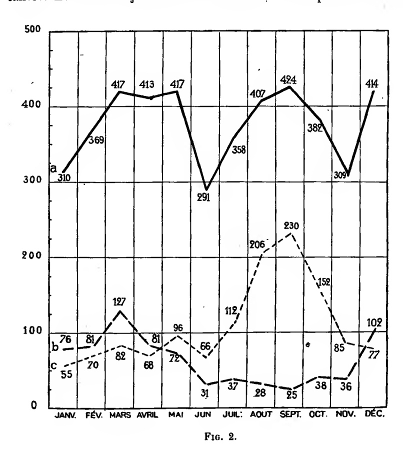


Fig. 2.

plus bas; mortalité voisine de celle des mois de janvier et décembre, qui ont respectivement 310 et 309 décès de première année. Le maximum est atteint en septembre avec 424 décès et l'on observe que, durant six mois de l'année 1926, le nombre mensuel de ces décès est au-dessus de l'ordonnée, dont la valeur est 400, de sorte que 4.511 morts d'enfants de moins d'un an furent enregistrées en 1926, dans la capitale.

La figure 2, qui suit, en faisant ressortir ces oscillations men-

suelles, donne en même temps la mortalité due à la broncho-pneumonie et celle qui fut attribuée à la diarrhée et entérite.

La courbe *b* confirme ce que nous avons déjà dit dans les pages précédentes, à savoir que chez l'enfant, comme chez le vieillard, les décès par affections de l'appareil respiratoire sont plus fréquents en hiver et au printemps, qu'en été.

Par contre, la courbe *c* est nettement en opposition avec la courbe *b* et fait ressortir qu'au cours de la période estivale, la

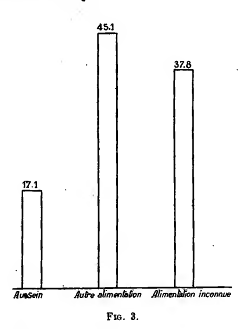


Fig. 3.

diarrhée et l'entérite représentent la principale cause de mortalité infantile. Sans doute, l'hygiène alimentaire du nourrisson peut aviser à ce lamentable état de choses et réduire, dans d'importantes proportions, ces décès qui, pour la plupart, sont essentiellement évitables.

En effet, sur 407 décès de toutes causes enregistrés en août, on en observe 206 par diarrhée et entérite, soit 50,7 p. 100 et, en septembre, 230 sur 424 au total, soit 54,3 p. 100.

La figure 3 expose la mortalité due à cette cause, en tenant compte du mode d'alimentation. Il s'ensuit que sur 100 décès par diarrhée et entérite, 17,1 concernent des nouveau-nés qui étaient allaités au sein; 45,1 recevaient une autre alimentation et pour 37,8 décès

aucune indication n'a été fournie quant à leur alimentation. En définitive, 83 décédés sur 100 recevaient un allaitement artificiel.

Si l'on était autorisé à supposer, qu'à Paris, la moitié des nourrissons bénéficient d'un allaitement au sein, ce qui ne paraît pas extraordinaire, ces déductions confirmeraient de façon éclatante les résultats qui s'attachent à l'hygiène alimentaire du nouveau-né quand celui-ci est élevé à l'allaitement maternel.

La figure 4, considérant également l'ensemble des décès selon le

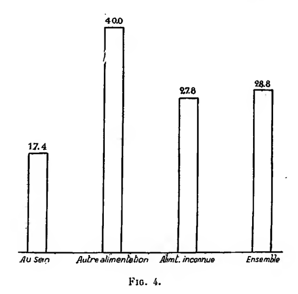


FIG. 4.

mode d'alimentation, montre l'importance de ceux qui ont été attribués à cette affection du tube digestif. Là encore, on constate que le pourcentage de ceux qui étaient allaités au sein est de beaucoup le plus faible. Toutefois, on regrettera de ne pouvoir connaître le mode d'alimentation des nourrissons de Paris, élément qui permettrait de fixer exactement, par un taux et non par un pourcentage, la mortalité infantile par catégorie.

Si l'on envisage cette cause de mort par sexe séparé et selon l'âge des enfants âgés de zéro à un an, on constate que cette affection frappe plus spécialement le nouveau-né de zéro à deux mois — âge, il est vrai, où la mortalité est très élevée — et que le garçon lui paye un tribut beaucoup plus lourd que le sexe féminin. De deux à six mois et de six mois à un an, le garçon semble être moins fragile et,

dans les deux sexes, on observe que ces décès diminuent de fréquence à mesure que l'âge augmente (Cf. figure 5).

Nous avons recherché en outre si, dans la légitimité, la mortalité due à cette cause présenterait des différences notables; mais, par suite des départs précoces pour leur placement en nourrice, en province, concernant surtout l'enfant illégitime, nos calculs n'ont prati-

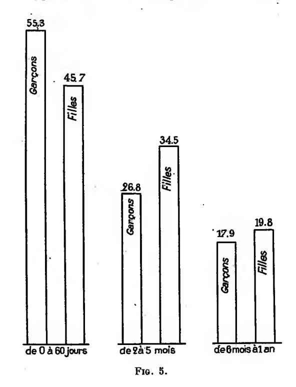


Fig. 5.

quement rien décelé pour l'ensemble de la première année de l'existence. Ces taux sont les suivants :

		GARÇONS	FILLES
0 à 1 an.	Légitimes	32,3	23,7
	Illégitimes	32,4	24,7

Mais parmi les nouveau-nés âgés de zéro à deux mois, nous relevons les taux ci-après, qui semblent bien confirmer la plus forte mortalité chez l'enfant illégitime que chez l'enfant légitime :

		GARÇONS	FILLES
0 à 2 mois.	Légitimes	16,7	10,1
	Illégitimes	21,0	13,7

La différence est sensible et correspond à une surmortalité de l'enfant illégitime de 25,7 p. 100 chez le garçon et de 35,7 p. 100 dans l'autre sexe, par rapport à celle de l'enfant légitime, de même âge et de même sexe. Il apparaît nettement que, si l'on pouvait serrer de plus près ce problème, les écarts seraient encore plus grands, étant donné que le placement du nourrisson illégitime se fait dès les premiers jours de son existence.

TABLEAU II. — **Répartition des décès de zéro à un an, selon la cause et l'âge, enregistrés à Paris, en 1926.**

NOSOGRAPHIE	NOMBRES ABSOLUS de décès		PROPORTION des décès de 0 à 1 an pour 1.000 nés vivants	SUR 100 DÉCÈS de 0 à 1 an combien de 0 à 2 mois
	0 à 2 mois	0 à 1 an		
Variole	0	2	0,43	0
Rougeole	8	158	34,2	5,1
Scarlatine	1	3	0,65	33,3
Coqueluche	4	51	11,1	7,8
Diphtérie et croup	14	51	11,1	27,4
Erysipèle	35	49	10,6	71,5
Tuberculose des voies respiratoires	5	48	10,4	10,4
Tubercul. des méninges	9	80	17,4	11,2
Autres tuberculoses	1	9	2,0	11,1
Syphilis	15	38	8,25	39,5
Méningite simple	29	132	28,7	22,0
Convulsions	29	134	29,1	21,6
Bronchite aiguë	28	73	15,9	38,4
Broncho-pneumonie	168	734	159,0	22,9
Pneumonie	4	23	5,0	17,4
Pleurésie	1	8	1,7	12,5
Congestion pulmonaire	11	25	5,4	44,0
Diarrhée et entérite	667	1.299	282,0	51,3
Hernie et obstruction intestinale	10	22	4,8	45,4
Vices de conformation	76	84	18,2	90,5
Débilité congénitale	963	1.043	226,0	92,3
Morts violentes	9	19	4,1	47,3
Autres maladies	202	396	86,0	51,0
Maladies inconnues ou mal définies	14	30	6,5	46,7
Totaux	2.332	4.511	97,8	49,5

En donnant par âge et par cause la répartition des décès des enfants de moins d'un an enregistrés en 1927, parmi les enfants nés de parents domiciliés à Paris, qui sont au nombre de 46.122 dont 35.461 légitimes et 10.661 illégitimes, le tableau II souligne l'importance des maladies infantiles autres que celles que nous avons plus spécialement considérées dans ce travail.

Par rapport à la mortalité totale de l'enfant de première année, le déchet de ceux de moins de deux mois atteint 49,5 p. 100 et, cependant, certaines maladies affectent des prétentions telles que leurs taux s'élèvent à 71,5 p. 100 (érysipèle); 90,5 p. 100 (vices de conformation) et 92,5 p. 100 (débilité congénitale). Mais cette dernière cause, qui, avec la précédente, semble sélectionner la graine, est très importante puisque le pourcentage élevé de ses victimes, âgées de moins de soixante jours, coïncide avec un taux non moins élevé des décès de zéro à un an considérés par rapport à 10.000 naissances vivantes (226), au lieu de 18,2 et 10,6 respectivement.

En somme, organiser et poursuivre l'éducation du public en faveur de l'hygiène vestimentaire et alimentaire des nourrissons, surtout quand les variations atmosphériques sont les plus marquantes, c'est-à-dire les plus néfastes; prévenir les maladies épidémiques, endémiques et infectieuses, combattre les effets pernicieux de la tuberculose et de la syphilis, telles sont les principales considérations que fait à nouveau apparaître cet exposé.

LA BALLOTE OU GLAND DOUX DANS L'ALIMENTATION DE L'HOMME AU MAROC[1]

Par

P. REMLINGER,
Directeur de l'Institut-Pasteur de Tanger.

H. CHARRIER,
Docteur ès sciences,
Professeur au Lycée Regnault.

La ballote de l'Afrique du Nord (bellout en arabo-berbère; ballota en espagnol) n'est autre que le « gland doux » de France, c'est-à-dire que le fruit du chêne vert à feuilles persistantes ou chêne yeuse (*Quercus Ilex* L. var. *ballota* Desf) ou du chêne-liège (*Quercus Suber*). Mais alors qu'en France le gland doux n'est guère utilisé que pour l'alimentation des animaux, du porc, de la chèvre, du dindon, il entre pour une grande part en Espagne, en Algérie et surtout au Maroc dans l'alimentation de l'homme. En Espagne, en Andalousie et en Estrémadure par exemple, ce sont les glands du *Quercus Ilex* qui sont recherchés. Les Espagnols greffent même les individus de bonne qualité et arrivent ainsi à obtenir des produits de premier ordre dont le prix arrive à égaler sinon à dépasser celui des châtaignes. En Algérie et surtout en Kabylie et en Oranie, les ballotes sont également fournies par le *Quercus Ilex* (var. *ballota* Desf) qui donne des fruits doux bien qu'il y ait des individus à glands plus ou moins amers. Le gland du chêne-liège (*Quercus Suber* L.) toujours plus ou moins amer est moins estimé et n'est consommé qu'en cas de disette. Au Maroc, tout au contraire, le gland du *Quercus Ilex* var. *ballota* — exclusivement montagnard dans l'Empire chérifien — est souvent amer et peu recherché, tandis que le gland du chêne-liège, assez différent du *Quercus Suber* algérien mais rappelant la race occidentale d'Aquitaine, est doux et très apprécié[2]. C'est un gland, de grande taille, de couleur jaune brunâtre. Le gland du *Quercus Ilex* est plus petit, plus

1. Communication à la Société de Pathologie exotique.
2. Nous devons ces renseignements à l'amabilité de M. le Dr R. Maire, l'éminent professeur de Botanique de l'Université d'Alger. Nous le remercions ici bien vivement. Pour plus de détails, voir I. Braun-Blanquet et René Maire, Etudes sur la végétation et la flore marocaines. *Mémoires de la Société des Sciences naturelles du Maroc*, n° 8, première partie, 30 décembre 1924.

court, blanc grisâtre; il rappelle davantage le gland du Nord et de l'Est de la France (*Quercus Robur*). Dans l'Atlas et dans le Rif, il existe ainsi de nombreux *Quercus Ilex*. Ils fournissent des glands plus âpres et moins estimés que ceux du *Quercus Suber* des forêts de chênes-lièges qui s'étendent entre Larache et El-Ksar ou, beaucoup plus au Sud, entre Demnat et Azilal chez les Guettioua[1] et surtout que ceux du *Quercus Suber* de la forêt de la Mamora. La superficie de la Mamora entre le Bou Regreb et le Sebou n'est pas inférieure à 130.000 hectares, soit dix fois la superficie de la forêt de Fontainebleau. C'est elle qui fournit de beaucoup la plus grande partie des ballotes consommées au Maroc. Dans le Sous, à Taroudant[2] la ballote longue et ovale est inconnue. Les glands — dont il n'est pas fait du reste une bien grande consommation — sont petits, blanchâtres et les fruits amers sont largement mélangés aux doux. Ils proviennent de diverses régions du Grand Atlas; en particulier de ses pentes Sud (tribu des Mentaya) et sont fournis par le chêne vert appelé *tasaft* en chleuh (*Quercus Ilex*).

En provenance du Rif, de l'Atlas et surtout de la Mamora, c'est vers le mois de décembre — un peu plus tard, semble-t-il, que sur les marchés algériens — qu'en général les ballotes font leur apparition sur les souks marocains où elles figurent jusqu'au mois de mars. Elles y forment parfois de véritables monceaux. Débarrassée de sa capsule, la ballote — celle du *Quercus Suber* tout au moins — se présente sous forme d'une graine allongée, ovale, de la dimension d'un pouce d'adulte, de couleur brunâtre ou café au lait, d'un poids de 5 à 12 grammes. Elle rappelle beaucoup comme forme et comme coloration la date sèche avec laquelle la confondent presque toutes les personnes qui visitent les marchés. A l'intérieur d'une enveloppe cellulosique moyennement résistante, on rencontre étroitement juxtaposées les deux tranches ovales, d'égale dimension qui constituent la partie comestible. Elles sont blanches mais brunissent rapidement au contact soit de l'air, soit de l'eau. Très souvent, le fruit est consommé cru. Sa saveur rappelle alors celle un peu sucrée de la châtaigne ou celle très faible de la fève et de l'amande fraîches, mais il arrive aussi que les ballotes aient un goût légèrement amer. Ces différences paraissent en rapport moins avec le degré de maturité du fruit qu'avec l'endroit où il a été récolté. Sans doute la nature du terrain joue-t-elle ici un rôle. Il arrive cependant qu'au point de vue

1. Renseignements aimablement communiqués par M. le Dr Guichard.
2. Renseignements aimablement communiqués par M. le Dr Pourtau.

de la saveur les fruits d'arbres très voisins diffèrent beaucoup entre eux. Les ballotes sont aussi consommées grillées, comme des châtaignes ou plus souvent cuites à l'eau, ce mode de préparation ayant la propriété de faire disparaître l'amertume de façon à peu près complète. On les mange alors soit « nature » avec ou sans une petite quantité de sel ou de sucre soit avec de la viande dans des *tadjinns* (ragoûts). Les enfants les achètent toutes préparées à de modestes marchands ambulants et c'est pour eux une friandise au même titre que les pois chiches ou que les cacahuètes. Les ballotes peuvent aussi être converties en farine. Celles-ci entrent dans la composition de certaines soupes (*hariras*) et servent même à faire une semoule qui donne un couss-couss très apprécié et aussi une sorte de pain. Additionnée de muscade, de clous de girofle, de sucre, de miel et, suivant le milieu auquel elle est destinée, associée ou non à du kif, cette farine permet enfin de confectionner un *madjoun* marocain, sorte de pâte ou de confiture assez estimée. Lorsque les ballotes sont abandonnées à elles-mêmes, elles sont envahies précocement, dès le mois de février souvent, par des moisissures. Elles s'introduisent à leur intérieur par la pointe et par le pédicule et se développent entre les deux tranches de la graine puis à l'intérieur de celle-ci avec une abondance telle que la saveur du fruit en est transformée et que le bétail lui-même se refuse à le consommer. En Kabylie, on empêche cet envahissement en décortiquant les ballotes et en les desséchant ensuite sur des claies qu'on dispose au-dessus de la chambre à four. On peut alors les conserver pour les moudre au moment du besoin et on peut les transformer en farines pendant la plus grande partie de l'année. D'autres fois on se contente de dessécher légèrement les ballotes au soleil. On arrive ainsi à les préserver des moisissures pendant quelque temps.

*
* *

Quoi qu'il en soit des différentes façons dont les ballotes sont susceptibles d'être utilisées pour l'alimentation, leur consommation revêt au Maroc une véritable importance sociale. Si la population européenne, la population française en particulier, mange peu de glands doux, ceux-ci entrent pour une grande part dans l'alimentation de la population indigène, tant musulmane qu'israélite, de la population pauvre surtout. On ne peut cependant pas dire que son bon marché (de 0 fr. 25 à 2 francs le kilogramme, suivant l'abondance de

la récolte et l'époque de l'année — 6 francs le double décalitre à Demnat —) fasse exclusivement de la ballote l'aliment du *mesquine*, la « châtaigne du pauvre » car, chez les Musulmans tout au moins, elle est consommée dans presque toutes les classes de la société. A Tanger, son prix est du reste à peine deux fois plus élevé que celui de la châtaigne. Bien que plus marquée au nord et au centre, à proximité de la Mamora, la consommation des ballotes s'étend au Maroc tout entier. C'est surtout pendant les années de disette qu'on est bien heureux de recourir à elle. « Les années de ballote sont des années de misère » disent les Marocains. Il est vraisemblable qu'alors les glands doux ne sont pas plus abondants mais qu'on s'adresse davantage à eux. Dans le Sous, à Taroudant en particulier, où la disette est endémique, les ballotes sont consommées en tout temps. L'année 1930 au Maroc a été mauvaise au point de vue agricole et le Protectorat a dû interdire l'exportation des céréales. Malgré cela, le pain a été cher et cette cherté a entraîné une consommation de ballotes si considérable que leur exportation, même à destination des zones espagnole et tangéroise, a été interdite elle aussi. Dans les quartiers arabes de Kénitra, de Salé, de Rabat, de Meknès, la consommation pendant les mois de janvier et de février 1931 a été telle, que d'après les renseignements qui nous ont été fournis par des entrepreneurs de voirie la plus grande partie des ordures ménagères collectées chaque matin par les services municipaux était constituée par des écorces de glands doux. A la même époque, la surveillance douanière ne réussissait pas à empêcher de notables quantités de ballotes de passer en fraude la frontière de la zone espagnole, dissimulées sous une couche de figues, par exemple, ce qui, à Tanger, permettait de porter de 0 fr. 35 à 2 francs le prix du kilogramme. Ces quelques faits montrent bien quelle est au Maroc l'importance de la consommation.

*
* *

Étant donné ce qui précède, il était indiqué d'étudier la composition chimique des ballotes afin de pouvoir apprécier leur valeur nutritive. Nos analyses ont porté sur des glands achetés au marché de Tanger, et que nous avions tout lieu de supposer provenir de la Mamora. Achetés en fin de saison, beaucoup paraissaient avoir subi un traitement destiné à leur faire perdre une partie de leur humidité[1].

1. La conservation des ballotes dans un récipient contenant du chlorure de calcium anhydre leur fait perdre rapidement 2 à 3 p. 100 de leur poids.

laquelle facilite grandement, ainsi que nous l'avons vu, le développement des moisissures. Les uns avaient été séchés au four, ce qui se reconnaissait facilement au fait qu'agités dans leur enveloppe ils y dansaient largement. D'autres paraissaient avoir été simplement desséchés au soleil. Si on ajoute à cela que la composition chimique varie beaucoup d'un gland à un autre, on ne s'étonnera pas de ce que nous ayons trouvé dans certaines ballotes une teneur en eau d'environ 50 p. 100, tandis que d'autres glands ne donnaient que 38,50 p. 100; on comprendra aussi que les résultats des analyses soient simplement approximatifs et paraissent surtout des indications relatives aux proportions respectives des différentes substances contenues dans les fruits. Ceci étant, nous croyons pouvoir fixer approximativement la composition des glands frais aux valeurs moyennes suivantes :

Eau	51
Cendres	1,75
Matières azotées	5,25
Matières grasses	3,25
Matières hydrocarbonées	38,75
	100,00

Dans les matières hydrocarbonées, la cellulose figure pour environ 1,85.

La teneur en amidon et en sucre varie assez notablement. Tandis que dans nos échantillons la valeur maxima atteignait 38,76 p. 100, la valeur la plus faible fut de 29,75 p. 100. Ces derniers chiffres ont naturellement été fournis par des glands amers très astringents. Cette astringence est liée à une teneur en tannin assez élevée et qui, dans quelques échantillons, atteignait 2,5 p. 100.

La composition chimique de la ballote nous a paru ainsi se rapprocher singulièrement de celle de la châtaigne fraîche qui d'après M. Marcel Labbé[1] est la suivante :

Eau	52,64
Cendres	1,03
Matières azotées	4,10
Matières grasses	2,49
Matières hydrocarbonées	39,64
	100,00

On notera chez les glands une teneur plus élevée en matières

1. MARCEL LABBÉ : *Traitement du diabète*, 3e édition, Paris, 1929, chez Masson.

azotées (5,25 contre 4,10), ainsi qu'en matières grasses (3,15 contre 2,59). La teneur en matières grasses la plus inférieure trouvée par nous dans quelques échantillons de ballotes a été de 2,37.

*
* *

Nous ferons remarquer en terminant qu'un certain nombre de microbes poussent sur les glands doux à peu près comme ils poussent sur pomme de terre. C'est ainsi que sur les ballotes stérilisées en tubes de Roux contenant de l'eau soit ordinaire, soit glycérinée, les bacilles tuberculeux humain et bovin, le BCG, les bacilles de la tuberculose des tortues (Friedmann) ou des serpents (Aronson) se développent à 37 de façon très satisfaisante, un peu moins abondamment toutefois que sur les pommes de terre ensemencées comparativement. L'aspect extérieur est très différent. Les tranches de ballotes brunissent à la suite de leur passage à l'autoclave. A leur surface les microbes précités déterminent la formation d'un enduit brun chocolat et même noirâtre en forte saillie. Peut-être y a-t-il là un phénomène de coloration plus ou moins comparable au bleuissement des hortensias sous l'influence de l'incorporation de sels de fer à la terre qui les nourrit.

La ballote ou gland doux constitue en résumé, pour l'alimentation de la population indigène du Maroc, un élément d'appoint fort intéressant. C'est un argument de plus en faveur de la conservation et de l'entretien de ces superbes forêts de chênes verts et de chênes-lièges qui couvraient autrefois la plus grande partie du pays et subsistent aujourd'hui encore à l'état de restes imposants. Il serait même à désirer qu'à l'instar de ce qui se pratique en Espagne, il fût pratiqué avec les arbres fournissant les fruits les meilleurs des greffes qui permettraient d'obtenir des produits de qualité supérieure.

Enfin que doit répondre le médecin à la question souvent posée par les diabétiques : Puis-je manger des glands doux? *Puedo comer ballotas?* En l'absence de données et sur la nature exacte des sucres du gland doux et sur le mode d'utilisation par les diabétiques de l'amidon de la ballote, une certaine prudence s'impose. Évidemment, tout comme le pain, le riz, l'avoine, la pomme de terre, la ballote est susceptible de fournir au diabétique l'hydrate de carbone fondamental qui lui est indispensable. Particulièrement si la tolérance est élevée on pourra donc autoriser le gland doux à des doses modérées. Tant qu'il n'aura pas été établi que le diabétique tolère mieux

l'amidon de la ballote que celui du pain ou de la pomme de terre, on évitera par contre à son égard une indulgence trop grande. Il ne saurait, pour le moment du moins, être question d'une « cure de ballote » concurrençant les cures de pommes de terre, d'avoine ou de légumineuses. Ajoutons encore que la teneur moyennement élevée de la ballote en tannin permettrait peut-être d'envisager son utilisation dans certaines diarrhées, certaines entérites, fréquentes au Maroc.

REVUES GÉNÉRALES

L'ACTION SANITAIRE A L'ÉTRANGER

L'ENSEIGNEMENT DE L'HYGIÈNE EN HONGRIE

Par G. ICHOK.

Le Comité d'Hygiène de la Société des Nations adoptait, dans sa session de janvier 1923, une motion, présentée par l'hygiéniste polonais M. Chodzko, et ayant pour but d'inviter le Secrétariat à réunir une documentation relative à « l'état des études dans le domaine de l'hygiène et de la médecine sociale dans les Universités d'Europe, d'Amérique et du Japon ». A la suite de cette décision, une commission fut créée, sous la présidence de M. Léon Bernard; elle prit le nom de « Commission de l'Enseignement de l'Hygiène et de Médecine préventive ». Pour se rendre compte de l'esprit qui anime les travaux ainsi engagés, l'on ne peut mieux faire que de s'adresser aux paroles suivantes formulées, à plusieurs reprises, par M. Léon Bernard :

« Sans la formation de techniciens instruits, pas d'hygiène publique possible; sans la collaboration d'un corps animé d'une conscience nouvelle, orientée vers les buts et les méthodes de la médecine préventive, l'action de ces techniciens demeurerait imparfaite, comme inerte; sans l'assentiment des mœurs populaires, l'hygiène apparaîtrait comme un agrégat doctrinal de prescriptions et de formalités tracassières, pour ne pas dire policières, et resterait lettre morte. Les trois termes du problème sont liés entre eux, et le succès de notre effort est subordonné au respect de cette solidarité. »

Les principes énoncés par M. Léon Bernard devaient, à son avis, d'emblée tracer le cadre général des opérations de la Commission, en même temps que préciser les trois degrés de l'enseignement de l'hygiène et de la médecine préventive que l'on avait à explorer et à déterminer : 1° enseignement destiné aux techniciens spécialistes, médecins, ingénieurs, architectes, infirmières et autres auxiliaires du personnel sanitaire; 2° enseignement destiné aux étudiants en médecine, et aussi aux médecins praticiens en tant qu'enseignement complémentaire; 3° enseignement

destiné à d'autres catégories, instituteurs, prêtres, administrateurs, etc., ainsi qu'à la propagande éducative populaire.

* * *

Après avoir pris connaissance des idées directives, on saisit, pour le mieux, l'importance des investigations de la Commission de l'Enseignement de l'Hygiène et de la Médecine préventive, et on lit avec d'autant plus d'intérêt la monographie parue récemment et consacrée au rapport sur les travaux des Conférences de directeurs d'écoles d'hygiène [1]. Une attention spéciale sera vouée aux annexes du document instructif, car ils donnent une description détaillée des travaux accomplis dans sept pays d'Europe par les écoles d'hygiène et autres institutions (Allemagne, France, Grande-Bretagne, Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie et Yougoslavie).

Parmi les pays qui entrent en ligne de compte, la Hongrie occupe, d'après le nombre de sa population (7.980.143, recensement du 31 décembre 1920), la dernière place et il nous paraît intéressant de voir comment, dans un pays d'une importance démographique relativement secondaire, l'enseignement de l'hygiène se trouve organisé.

L'Institut national d'Hygiène à Budapest, dans la capitale de la Hongrie, forme, cela va de soi, la base indispensable à l'enseignement de l'hygiène ordonné par une loi en 1925 ; sa construction commença la même année et se termina en 1927, grâce au don de 220.000 dollars de la fondation Rockefeller. Pour sa part, le gouvernement accorda 20.000 dollars, ainsi que l'ameublement et l'installation de l'ancien Institut. En 1930, une école d'infirmières et d'infirmières-visiteuses, ainsi qu'une maison d'étudiants ont été achevées. Enfin, ajoutons encore qu'en 1931 on espère pouvoir inaugurer un Institut de recherches pour le traitement du cancer.

L'Institut qui relève immédiatement du ministère de la Prévoyance sociale n'a, lui-même, aucun rapport immédiat avec l'Université de Budapest, qui possède un Institut d'Hygiène distinct. Cependant, le directeur de l'Institut national, le professeur Johan, est en même temps chargé de cours à l'Université, et d'autres professeurs à l'Université prennent part à l'instruction donnée aux futurs médecins hygiénistes à l'Institut national d'Hygiène. Sept institutions subsidiaires autonomes effectuent les recherches bactériologiques en province, mais, pour les statistiques, elles sont tenues de rendre compte des résultats de leurs travaux à l'Institut national d'Hygiène de Budapest.

1. *Rapport sur les travaux des Conférences de directeurs d'Ecoles d'hygiène tenues à Paris, du 20 au 23 mai 1930, et à Dresde, du 14 au 17 juillet 1930, avec un mémorandum sur l'enseignement de l'hygiène dans certains pays d'Europe présenté à la Conférence de Dresde*, par Carl Prausnitz et une introduction de Léon Bernard. Genève, 124 pages, 1930.

Le but de l'Institut est défini par la loi dans les termes suivants :

« Il y avait lieu d'étendre l'application pratique de l'hygiène ; spécialement en ce qui concerne les mesures à prendre contre les maladies infectieuses ; d'aider les autorités sanitaires dans leur travail; de donner une instruction appropriée au personnel sanitaire, en particulier aux médecins hygiénistes de district. »

L'Institut fait donc partie intégrante du service sanitaire, mais, en même temps, il est chargé de l'enseignement et des travaux scientifiques. Pour arriver à ses fins, l'Institut est divisé en six départements :

a) Histopathologie et parasitologie ; *b*) bactériologie ; *c*) sérologie ; *d*) chimie ; *e*) travaux d'application pratique ; *f*) école d'infirmières.

Bientôt l'on y ajoutera le nouveau département de recherches sur le cancer dont il a été question plus haut.

L'Institut, dans son ensemble, ainsi que chacun de ses départements, servent à la fois à l'enseignement et au travail courant d'investigation et aux recherches. Quant à l'amphithéâtre et aux salles de conférences, ils se trouvent dans une partie du bâtiment différente de celle occupée par les autres laboratoires.

Les quatre premiers départements sont logés dans un édifice de quatre étages, bien construit et aménagé ; l'édifice renferme également les bureaux du directeur et ceux de l'administration. Dans des bâtiments attenants se trouvent le chauffage central pour l'ensemble de l'Institut, la fourrière, ainsi que le pavillon de l'école des infirmières et infirmières-visiteuses, et la maison des étudiants.

* * *

Un coup d'œil sur les photographies de l'Institut et sur ses plans crée une impression favorable, mais, bien entendu, c'est l'organisation des travaux de l'Institut et non point le bâtiment de l'Institut lui-même qui importe avant tout. A ce sujet, il y a lieu de noter, d'une part, l'œuvre scientifique et, d'autre part, l'enseignement. Puisque ce dernier est l'objet de notre article, détachons du rapport les pages où l'on trouve des données sur les médecins hygiénistes, les médecins des écoles, les infirmières-visiteuses, les sages-femmes, les instituteurs, etc.

En ce qui concerne l'enseignement donné aux médecins-hygiénistes, on cite, en premier lieu, le décret de 1883, aux termes duquel les médecins ne peuvent être nommés médecins-hygiénistes qu'après avoir subi un examen spécial ; une ordonnance ministérielle de 1893 compléta ce décret qui exige, comme condition préalable, que les médecins aient fait deux ans de pratique dans un hôpital ou un an dans un hôpital et un an de pratique privée.

De plus, une autre ordonnance de 1919 exige que les médecins aient suivi un cours d'hygiène pendant trois mois. Depuis la création de l'Institut

national d'Hygiène, ce cours a été remplacé par un cours obligatoire de neuf mois. Légalement, cette réforme n'a pas encore été sanctionnée, mais, en fait, les médecins hygiénistes ne sont maintenant nommés qu'après avoir fait leurs études régulières et subi un examen à l'Institut national d'Hygiène.

L'on n'admet chaque année qu'un nombre limité de candidats pour cette instruction, c'est-à-dire le nombre correspondant aux postes susceptibles d'être vacants pendant les deux années suivantes. Avant l'ouverture de l'Institut, l'on instruisait 50 à 70 médecins chaque année, mais, depuis lors, leur nombre a été maintenu à 24. Parmi les postulants, on ne choisit que :

1° Les personnes nommées stagiaires pour assumer le travail des fonctionnaires médicaux du service d'hygiène décédés ou frappés d'incapacité par suite de maladie;

2° Les médecins dont la nomination a été promise à condition qu'ils subissent l'examen avec succès;

3° Les médecins dont la nomination est déclarée probable pour l'année suivante par le médecin-chef de province.

L'instruction est divisée en deux parties principales : cinq mois d'instruction à l'Institut national d'hygiène et quatre mois de travaux d'application.

C'est à l'Institut que s'accomplit l'instruction suivante :

I. — Conférences.

	HEURES
Bactériologie, parasitologie, sérologie	25
Hygiène :	
Épidémiologie et maladies infectieuses	38
Inspection alimentaire	15
Air, sol, eau, vidanges	29
Logement	5
Écoles	8
Hôpitaux	4
Hygiène urbaine	4
— rurale	3
Hygiène sociale :	
Hygiène sociale générale	20
Principes d'assistance sociale	8
Lutte contre la tuberculose	5
— contre les maladies vénériennes	5
— contre l'alcoolisme	2
Maternité et puériculture	5
Prophylaxie du rachitisme	1
Hygiène industrielle	10
Assurance-maladie et accidents	5

Questions juridiques :

	HEURES
Administration politique	20
Législation et administration sanitaires	45

Divers :

Hygiène mentale	12
Service médical de police et surveillance de la prostitution	6
Propagande sanitaire (y compris travaux pratiques)	14
Statistiques démographiques (y compris travaux pratiques)	20
Personnel sanitaire auxiliaire	2
Service des premiers secours et service d'ambulance	5
Hygiène publique historique	5
Technique du prélèvement et de l'expédition de spécimens pour examen bactériologique	2

II. — Travaux de laboratoire.

Pendant leurs cinq mois de travail à l'École d'hygiène, les candidats accomplissent deux heures de travail de laboratoire cinq jours de chaque semaine, le temps étant divisé entre les sujets de bactériologie, de sérologie, de chimie et de démographie.

III. — Visites sanitaires.

Une fois par semaine, l'on visite des institutions qui présentent un intérêt au point de vue de l'hygiène ; un jour avant la visite, l'institution en question est décrite en détail aux candidats par la personne chargée de la visite.

La première partie de l'instruction se termine par un examen, qui consiste en une épreuve écrite de cinq heures et en un examen oral et de laboratoire.

La durée de l'instruction pratique est de quatre mois. Elle est donnée, en partie, à Budapest, en partie, dans un centre rural de démonstration sanitaire ; les candidats sont tenus de travailler dans diverses institutions s'occupant de maternité et de puériculture, dans différents dispensaires et dans un hôpital pour maladies contagieuses. En ce qui concerne les médecins qui possèdent déjà une connaissance spéciale de l'un ou de l'autre de ces sujets, ils sont dispensés de cette partie du travail d'application pratique. Pendant toute la durée de leurs études pratiques, les candidats sont placés sous la surveillance du fonctionnaire sanitaire d'Etat ou de commune ou du directeur de l'hôpital dans le district duquel ils travaillent. Ils sont nourris et logés à titre gratuit pendant la durée de leur séjour dans la circonscription rurale.

Un examen oral en hygiène sociale, démographie, législation et administration sanitaires termine l'instruction pratique. Les candidats qui ont

subi l'examen avec succès reçoivent le diplôme qui les qualifie pour être nommés médecins hygiénistes.

On doit mentionner tout spécialement le fait qu'un résumé de chaque conférence est imprimé et remis immédiatement aux candidats; ainsi, à la fin de leur cours, ils se trouvent avoir reçu un livre d'environ 600 pages comprenant la partie essentielle de leur instruction théorique.

* * *

L'activité du médecin-hygiéniste demande la collaboration des médecins des écoles, dont la formation a déjà été réglementée avec la création de l'Institut d'hygiène qui, à l'heure actuelle, s'y consacre également. Pour le travail des écoles élémentaires, l'instruction consiste en des cours d'une durée de deux semaines, qui sont donnés par l'Institut d'hygiène de l'Université avec le concours des cliniques universitaires; les médecins des écoles élémentaires sont seulement tenus de surveiller l'hygiène des locaux scolaires et la santé des écoliers. Cependant, pour les médecins qui ont l'intention de travailler comme médecins des écoles secondaires, l'instruction dure six mois; à la fin de cette instruction, ils reçoivent un diplôme qui leur donne le droit d'enseigner l'hygiène dans ces écoles.

A côté du médecin des écoles, dans beaucoup de pays, l'assistante scolaire joue un rôle important. Peut-être, en Hongrie, les infirmières, ou les infirmières-visiteuses s'engageront-elles dans cette voie si utile à la prospérité de l'enfance? Il nous est impossible de donner une réponse à la question et nous pouvons dire seulement que la formation des infirmières s'accomplissait, jusqu'à ces derniers temps, dans différentes institutions de Budapest (Croix-Rouge, Hôpital municipal, etc.). Il n'y a encore aucune règle uniforme pour la formation des infirmières ou des infirmières-visiteuses. Parmi ces dernières, les infirmières qui s'occupent de maternité et de puériculture ont été instruites, pendant les quatorze dernières années, par une association privée subventionnée par l'État. La durée du cours a atteint graduellement un an et demi. Jusqu'à présent 600 candidates ont été formées de cette manière. L'Association centrale pour la lutte contre la tuberculose forme, pendant deux à trois mois, les infirmières-visiteuses pour la tuberculose.

Il a été créé une école d'infirmières rattachée à la Clinique médicale de l'Université de Debreczen en 1913; en principe, elle dépend du ministère de l'Instruction publique, mais son Conseil d'Administration comprend un représentant du ministère de la Prévoyance sociale; par suite d'un accord survenu avec la Fondation Rockefeller, cette école s'occupe maintenant aussi de la fondation des infirmières-visiteuses.

Quoi qu'il en soit, le principal progrès dans cette branche de l'instruction a seulement commencé depuis la création d'une école centrale à Buda-

pest; cette école sera logée dans un bâtiment spécial actuellement en construction sur le terrain de l'Institut national d'hygiène; la ville de Budapest a donné le terrain, l'Etat et la Fondation Rockefeller se partagent les frais de construction; l'école sera placée sous la surveillance administrative de l'Institut national d'hygiène. L'escalier divise le bâtiment de l'école, un édifice de cinq étages, en deux parties : celle contenant les dortoirs et les salles de bains et celle contenant les salles d'études, cuisine, cuisine pour régimes, réfectoire, etc.

Les élèves doivent avoir accompli quatre années d'école élémentaire et six années d'école secondaire; dans l'avenir d'autres conditions supplémentaires seront imposées. Les infirmières et les infirmières-visiteuses suivront des cours d'une durée de deux ans et demi dans la nouvelle école; pendant la première moitié du cours, ces deux groupes seront instruits ensemble (théorie à l'école, pratique dans les hôpitaux); pendant la seconde moitié, chaque groupe sera instruit séparément, soit à l'hôpital, soit dans des travaux d'assistance et de dispensaires. Les candidates désirant recevoir les deux diplômes devront accomplir trois années d'études. Un examen devant un jury, dont un représentant du ministère de la Prévoyance sociale fait partie, terminera l'instruction. Sans doute, pour cette raison, le gouvernement a-t-il décidé qu'à l'avenir il ne serait nommé que des infirmières et des infirmières-visiteuses ayant reçu la formation prévue par ce plan.

Dans diverses contrées, l'on a agité le problème d'offrir aux sages-femmes la possibilité, sinon de remplacer les infirmières-visiteuses, tout au moins de suppléer à leur action. Aussi, est-il important d'apprendre que la formation des sages-femmes s'effectue dans des écoles spéciales, relevant du ministère de l'Instruction publique. Cependant, le ministère de la Prévoyance a institué des cours de perfectionnement, mais l'Institut national d'hygiène y est étranger.

A côté des sages-femmes, les instituteurs sont également à compter parmi les propagandistes éventuels d'hygiène. Les instituteurs des écoles élémentaires suivent un cours d'hygiène dans leurs écoles préparatoires; ce sont des professeurs des écoles préparatoires et non des médecins qui donnent cette instruction. De plus, il convient de mentionner que les instituteurs des jardins d'enfants (Kindergarten) doivent maintenant recevoir une préparation spéciale en matière d'hygiène dans une clinique d'assistance aux enfants, durant le cours de leur troisième année d'instruction. Cette mesure a une importance évidente, si l'on considère qu'en Hongrie la protection légale des enfants prend fin dès qu'ils atteignent l'âge de trois ans.

Ajoutons qu'en dehors des instituteurs, l'éducation du public en matière d'hygiène est accomplie grâce à l'Institut d'Hygiène sociale, qui relève également du ministère de la Prévoyance sociale. Dans un des départements de cet Institut se trouve un important et précieux musée de propagande scien-

tifique; parmi ses collections, l'on accordera une mention spéciale aux sections concernant les bains, l'hygiène industrielle et la protection contre les accidents, ainsi que les tableaux statistiques. Dans un autre département, l'on édite des brochures, des affiches et des films éducatifs. A l'Institut se trouve rattaché un amphithéâtre avec cinéma; à tour de rôle, les enfants des écoles de Budapest y sont conduits. De temps à autre, l'on y donne également des conférences pour adultes.

* * *

L'Institut qui se consacre d'après un programme si varié à l'enseignement de l'hygiène poursuit encore une tâche pratique. A ce point de vue, mentionnons en premier lieu les centres de démonstration sanitaire. Ces centres, dont quatre fonctionnent déjà ou sont projetés, sont dus à l'initiative de l'Institut national d'hygiène, mais c'est le médecin hygiéniste du district qui les administre, leur inspection seule étant dévolue à l'Institut national d'hygiène. Les districts ont été choisis en tenant particulièrement compte de la personnalité, de la science et de l'énergie des médecins hygiénistes de district et de leurs rapports avec l'Institut. C'est conformément à l'avis de l'Institut et grâce à ses subventions que l'amélioration de chaque district a été accomplie; de plus, le médecin hygiéniste reçoit régulièrement de l'Institut un supplément de traitement qui lui permet de renoncer à la clientèle privée et de se consacrer entièrement aux travaux du centre. Des subventions de l'Etat (ministère de la Prévoyance sociale), des provinces, des districts et de la Fondation Rockefeller financent les centres.

C'est dans le district de Gödölö (17 communes, 70.000 habitants, à environ 30 kilomètres de Budapest) qu'a été établi le premier centre. Il est logé dans un bâtiment de trois étages, construit spécialement à cette fin; il comprend des bains publics, des services de maternité et de puériculture, des dispensaires pour la tuberculose et les maladies vénériennes, une polyclinique dentaire pour les enfants des écoles, une station de distribution de lait et une crèche, et, de plus, des chambres pour le personnel et les candidats à l'examen de médecin hygiéniste, ainsi que pour les élèves infirmières-visiteuses, ces deux groupes y étant logés à tour de rôle. Le personnel comprend une infirmière-chef et deux infirmières-visiteuses, l'une pour la tuberculose, l'autre pour la maternité et la puériculture. On a aménagé un garage pour l'ambulance et l'automobile du médecin hygiéniste dans une annexe. L'on est en train d'aménager une maternité comprenant 15 lits dans un bâtiment attenant presque terminé; cette maternité sera inspectée et administrée par la maternité de l'Université. L'on créera une école de plein air dans un bois des environs. Un puits artésien de 118 mètres de profondeur alimente en eau l'ensemble des bâtiments; l'approvisionnement est abondant et de bonne qualité.

Un excellent moyen de familiariser la population avec l'œuvre du centre fut la polyclinique dentaire pour les enfants des écoles. Les enfants qui ne sont pas l'objet d'une surveillance privée y sont régulièrement examinés et traités à leur entrée à l'école, puis chaque année. En outre, la polyclinique dispose d'un matériel mobile permettant au dentiste et à son assistant de procéder à leur travail dans les autres villages du district. Dans d'autres endroits du district, l'on a créé des dispensaires moins importants. Dans un village, l'on est en train de construire un hôpital pour tuberculeux avec 15 lits et une installation pour le traitement au grand air. Le médecin hygiéniste avec l'assistance des spécialistes assure le service médical scolaire. Les enfants les plus pauvres ont reçu des repas gratuits en période de famine. L'œuvre des dispensaires est accomplie par 19 infirmières-visiteuses, dont chacune a sa spécialité.

Un nouveau centre a été créé à Mezökövest (26 communes, 70.000 habitants). A partir de 1930, une partie des candidats à l'examen de médecin hygiéniste reçoit son instruction pratique dans un centre, une partie dans l'autre. L'on a pris des dispositions, dans ce dernier centre, pour permettre aux infirmières-visiteuses d'accomplir leur travail sans spécialisation, chaque visiteuse s'occupant de l'ensemble de l'hygiène et de la prévoyance sociale. Il en résultera une économie considérable, car l'on pense pouvoir accomplir tout le travail avec sept infirmières-visiteuses seulement. En Hongrie, l'avis général était encore récemment que la spécialisation est préférable pour les villes, et la non-spécialisation (polyvalence) pour les campagnes ; mais de plus en plus l'on tend à adopter le système des infirmières polyvalentes même dans les villes.

* * *

En plus de la création des centres de démonstration sanitaire, l'Institut national d'hygiène ne néglige point d'autres travaux d'intérêt pratique immédiat, notamment l'approvisionnement en eau dans les campagnes. Comme on le sait, dans la grande plaine hongroise, l'approvisionnement en eau provient, encore aujourd'hui, principalement de puits de faible profondeur, presque toujours ouverts, l'eau étant puisée au moyen de seaux. Çà et là, des communes ou des individus aisés ont fait forer des puits profonds, qui sont habituellement des puits artésiens. Au point de vue hygiénique, ces puits sont parfaits, mais si onéreux qu'il est impossible d'en faire construire un nombre suffisant. Par suite de ces difficultés, l'Institut national d'hygiène a entrepris les tâches suivantes :

1° Prouver que, presque partout dans le pays, on peut trouver ou construire des puits de faible profondeur qui nécessitent seulement être convenablement couverts et munis de pompes pour remplir les conditions hygiéniques nécessaires ;

2° Procéder à une propagande en vue de la construction de puits de bonne qualité dans le plus grand nombre d'endroits possible.

A cet effet, l'Institut a nommé un ingénieur sanitaire, qui surveille le travail de construction; d'ordinaire, c'est le médecin hygiéniste du district ou le fonctionnaire sanitaire communal dont l'avis incite la commune à prendre les mesures premières; ces mesures sont parfois prises à l'instigation de l'Institut. Ce dernier promet à la commune de faire surveiller la construction par son ingénieur sanitaire et, si toutes les conditions sont remplies, d'assumer un tiers des frais. Si, toutefois, dans le village envisagé, un des puits publics existants se trouve être dans un état qui comporte seulement des réparations et l'installation d'une pompe pour répondre aux exigences de l'hygiène, ces travaux sont effectués. Au cours des derniers dix-huit mois, l'on a construit ou mis en état 25 puits du premier type et 120 du second type. La commune s'engage envers l'Institut national d'hygiène à conserver les puits en bon état et à lui adresser, deux fois par an, des échantillons destinés au contrôle. Les puits marqués d'une croix verte et de l'indication « eau potable » ont vivement incité d'autres communes et des particuliers à améliorer leurs approvisionnements en eau. Ces mesures sont sanctionnées par les arrangements conclus avec les autorités militaires, d'après lesquels les médecins sanitaires sont tenus, dans toutes les marches d'entraînement, de ne permettre aux soldats que l'usage des puits marqués d'une croix verte, pour autant qu'ils existent.

*
* *

A titre de conclusion sur l'activité de l'Institut national d'hygiène en Hongrie, on voudrait connaître quelques détails sur le personnel. Or, chose curieuse, il n'existe aucun corps de professeurs strictement permanent. Les cours d'instruction sont sous la direction du professeur Johan et sont donnés principalement par le personnel de l'Institut; un certain nombre de professeurs d'université et d'autres spécialistes font partie du corps des professeurs. Les professeurs sont au nombre total de 40; toutefois, seuls, le directeur et les membres de l'Institut doivent être considérés comme membres permanents du corps enseignant.

Pour terminer, reproduisons ces quelques lignes sur le budget, donné en pengö (un pengo vaut 90 centimes or) :

Traitement, rétributions des conférenciers, salaires	13.610
Frais afférents au matériel d'instruction, travail de laboratoire, chauffage, éclairage	14.350
Secours aux étudiants sous forme de pension à prix réduit. .	10.080
	38.040

LA LÉGISLATION SANITAIRE DE LA FRANCE

Par G. ICHOK.

G. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Arrêté sur le programme d'études pour les sages-femmes désireuses d'obtenir les diplômes d'État de visiteuses d'hygiène sociale de la tuberculose et de l'enfance*, 22 mai 1931. *Journal Officiel*, p. 6164.

La durée des études pour les sages-femmes désireuses d'obtenir le diplôme d'État des visiteuses d'hygiène sociale de la tuberculose et de l'enfance est de dix-neuf mois. Les intéressées devront commencer leurs études par les stages de l'enfance qui embrassent :

Quatre mois de médecine enfants, y compris contagieux ;

Un mois de chirurgie enfants;

Deux mois de médecine adultes;

Cinq mois de service social de la mère et de l'enfant;

Deux mois de dispensaires de spécialités : syphilis, dermatologie, oto-rhino-laryngologie, ophtalmologie.

Les stages de tuberculose prévoient un mois d'hôpital de tuberculeux, un mois de sanatorium, quatre mois de dispensaire anti-tuberculeux, au total vingt mois de stages, mais les deux mois de dispensaires de spécialités peuvent s'effectuer avec d'autres stages, ce qui réduit la durée des études à dix-neuf mois.

*
* *

G. Doumergue, Président de la République; C. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Décret sur l'équivalence du diplôme d'État hospitalier aux infirmiers des troupes coloniales titulaires du brevet supérieur de capacité*, 28 mai 1931. *Journal Officiel*, p. 6614.

Le brevet de capacité professionnelle permettant de porter le titre d'infirmier hospitalier diplômé de l'État français sera délivré, sur la proposition du ministre de la Guerre, aux infirmiers des troupes coloniales, titulaires du brevet supérieur de capacité d'infirmier militaire des troupes coloniales obtenu après un minimum de trente mois de stages hospitaliers.

*
* *

L. Bérard, Garde des Sceaux, ministre de la Justice; P.-E. Flandin, ministre des Finances; C. Blaisot, ministre de la Santé publique; A. Champetier de Ribes, ministre des Pensions. — *Troisième modification à l'instruction n° 0220/Ad. du 18 mai 1926 portant application du décret du 25 août 1925 relatif à l'attribution d'une indemnité aux pensionnés de la loi du 31 mars 1919 à 100 p. 100, pour tuberculose*, 6 juin 1931. *Journal Officiel*, p. 6291.

Les divers articles du modificatif intéresseront au plus haut degré les pensionnés de la loi du 31 mars 1919 à 100 p. 100 pour tuberculose. Ainsi, auront-ils à apprendre que, lorsqu'il est établi que le pensionné travaille ou se livre à des occupations interdites, le préfet provoque une décision du ministre de la Santé publique suspendant le paiement de l'indemnité ou prend lui-même cette décision au nom du ministre, s'il a reçu délégation régulière de celui-ci à cet effet. Dès la décision prise, il en informe le trésorier-payeur général qui cesse tout paiement de l'indemnité. Le préfet notifie la décision à l'intéressé afin de lui permettre, s'il s'estime lésé, de se pourvoir devant le tribunal des pensions dans les conditions prévues par le titre IV de la loi du 31 mars 1919. On avise également l'intendant militaire du département où se trouve le domicile de l'intéressé.

Dès qu'un préfet est informé qu'un bénéficiaire de l'indemnité est guéri ou ne se soigne plus, sous la surveillance des organismes antituberculeux, il provoque les explications de l'intéressé. Si, dans un délai de huit jours, ces explications ne sont pas fournies, ou si elles ne sont pas reconnues valables, il provoque une décision du ministre de la Santé publique suspendant le paiement de l'indemnité ou prend lui-même cette décision au nom du ministre, s'il a reçu délégation régulière de celui-ci à cet effet. Aussitôt la décision prise, il en informe le trésorier-payeur général, qui cesse tout paiement de l'indemnité.

*
* *

P. Doumer, Président de la République; A. Tardieu, ministre de l'Agriculture. — *Décret sur la réglementation des viandes en Alsace et Lorraine*, 23 juin 1931. *Journal Officiel*, p. 7182.

L'inspecteur général, chef des services vétérinaires d'Alsace et Lorraine, a signalé la nécessité de réorganiser l'inspection sanitaire et le contrôle de la vente des viandes dans les départements recouvrés. En effet, un nombre de plus en plus élevé d'animaux malades ou étiques sont envoyés sur les centres industriels d'Alsace et Lorraine, d'autre part, l'on a constaté une

augmentation de plus en plus importante du trafic des viandes suspectes qui, par automobile, sont facilement conduites à de grandes distances la nuit, ce qui permet aux trafiquants d'échapper à la surveillance.

Étant donné la situation alarmante, il a semblé indispensable de renforcer la réglementation actuelle en ce qui concerne l'inspection des viandes, les abatages d'urgence, le contrôle et le transport des viandes foraines; il a également fallu envisager l'introduction de prescriptions nouvelles sur l'inspection bactériologique, et préciser quelques textes qui pouvaient être discutés. Pour ces diverses raisons, le décret contient toute une série d'articles qui parlent notamment de la défense d'utiliser soit le corps entier de l'animal abattu, soit ses parties. De cette façon, le corps entier de l'animal (la viande avec les os, la graisse, les organes internes et les parties de la peau consommables par l'homme) ainsi que le sang sera déclaré impropre à la consommation humaine si un des défauts suivants a été constaté :

1° Fièvre charbonneuse à l'exception du charbon localisé du porc;

2° Charbon symptomatique;

3° Septicémie hémorragique des bovins;

4° Rage;

5° Morve;

6° Peste bovine;

7° Pyémie ou septicémie et les cas suspects de pyémie ou de septicémie se présentant à la suite de plaies purulentes ou gangréneuses, d'inflammations de la mamelle, de l'utérus, des articulations, des chaînes tendineuses, des onglons et des sabots, de l'ombilic, du poumon, de la plèvre et du péritoine de l'intestin, à l'exception des cas où l'innocuité de la viande a été démontrée par un examen bactériologique;

8° Tuberculose, si l'animal est fortement amaigri par suite de la maladie;

9° Typho-anémie et hémoglobinurie du cheval, anémie des bovins et des moutons, rouget du porc, avec altération des muscles, du tissu adipeux ou de la moelle des os;

10° Pneumo-entérite du porc et peste porcine accompagnée de fort amaigrissement ou de grands troubles de l'état général;

11° Tétanos s'il est généralisé, si la saignée a été incomplète, s'il existe des altérations manifestes des muscles ou s'il est d'origine puerpérale ou ombilicale;

12° Hydropisie générale;

13° Jaunisse, si toutes les parties du corps ont conservé une coloration prononcée, jaune ou jaune vert, après vingt-quatre heures ou si les animaux sont fortement amaigris;

14° Tumeurs nombreuses des muscles, des os ou des ganglions lymphatiques;

15° Forte odeur d'urine ou de sexe, odeur ou goût répugnant de la viande provenant d'aliments, de médicaments, de désinfectants ou analogues même après l'épreuve de la cuisson et le refroidissement ;

16° Amaigrissement extrême de l'animal ;

17° Putréfaction avancée ou autres altérations analogues ;

18° Tous les cas d'affections intestinales du cheval, de l'âne ou du mulet, accompagnés de « coliques », à moins qu'il ne soit prouvé par un examen bactériologique que la viande n'est pas impropre à la consommation.

*
* *

M. TATON-VASSAL. — *Proposition de loi tendant à compléter les dispositions du Code pénal en ce qui concerne la protection des femmes en état de grossesse*. Chambre des députés, séance du 15 janvier 1931. Annexe n° 4306. *Documents parlementaires*, p. 30.

Comme le dit le rapporteur, pour qui considère le problème de la maternité d'une façon attentive, il est surprenant qu'à une époque où se révèlent tant de manifestations en faveur d'un féminisme qu'on peut qualifier d'ordre politique et civique, on ne trouve, dans le Code pénal, aucun statut de la femme en état de grossesse. Nul ne conteste cependant, et cela est prouvé par les annales judiciaires, que la femme, dans cet état particulier de son existence, se trouve sous la domination d'un état physiologique et psychologique qui atteint son libre arbitre et qu'elle n'est pas alors une délinquante ordinaire.

Au moment de la grossesse, la femme se trouve dans un état de santé qui rend nécessaire des ménagements spéciaux et justifie une protection particulière, car il y a l'enfant en gestation qui milite en faveur d'une législation particulière. De même, la femme paraît aussi avoir certains droits personnels que le législateur se doit de consacrer. Pour cette raison, le rapporteur propose que le livre II du Code pénal soit complété de la façon suivante :

« Dans tous les cas où une infraction à une loi est commise par une femme ou une fille en état de grossesse, les tribunaux devront obligatoirement statuer sur l'admissibilité de cet état comme circonstance atténuante.

« Si la prévenue est âgée de moins de vingt et un ans, elle sera jugée dans les conditions prévues par la loi du 22 juillet 1912.

« Si elle est âgée de plus de vingt et un ans, les tribunaux pourront, en considération des faits et circonstances de la cause, prononcer la mise en liberté surveillée, conformément aux prescriptions des articles 20 et suivants de ladite loi ».

*
* *

M. Dherbecourt. — *Proposition de loi tendant à modifier la loi du 27 juin 1904 sur les enfants assistés.* Sénat, séance du 23 janvier 1931. Annexe n° 23. *Documents parlementaires*, p. 8.

L'âge de treize ans marque, d'une manière générale, et d'après la législation actuelle, la fin de l'enfance et le commencement de l'adolescence. En effet, c'est à cet âge que la loi fixe la limitation de l'obligation scolaire, et c'est à partir de cet âge que les lois sur la protection du travail permettent d'employer les mineurs. En ce qui concerne les pupilles de l'assistance publique, la loi du 27 juin 1904 (art. 26) prescrit que, sauf exceptions prévues par le Conseil général, la pension cesse d'être payée à leurs nourriciers lorsqu'ils atteignent treize ans révolus; on met les pupilles en apprentissage à partir de cet âge, et de préférence dans les professions agricoles.

Comme le dit le rapporteur, on ne peut s'empêcher de s'émouvoir lorsque l'on a été appelé à se rendre compte, par des cas concrets, de l'application de cette disposition. Il y a une sorte d'euphémisme à dire, de même que la loi, que le pupille et la pupille seront placés en apprentissage dans la profession agricole. En réalité, fille et garçon sont mis d'emblée au travail moyennant salaire, et il est plus exact que les rapports administratifs qualifient le contrat d'engagement de contrat de placement à gages, pour former une différenciation avec les contrats réels d'apprentissage dans les autres professions. Dès le début, les pupilles placés à gages sont de vrais domestiques, rétribués d'après les services que l'on peut rendre à leur âge et d'après les tarifs que l'usage des louées généralise dans la région.

Quand l'on songe au cas de ces pupilles, surtout des fillettes, obligées d'aller travailler chez des étrangers, on ne peut s'empêcher de souhaiter que le moment puisse être retardé le plus possible, où cette nécessité s'impose. Il n'y a pas de doute que les administrations d'assistance s'emploient à rendre le moins pénible possible la transition entre l'âge scolaire et l'âge du travail. Pour les pupilles délicats de santé ou retardés dans leur développement physique, elles prolongent le séjour payé dans la famille nourricière. Lorsqu'ils peuvent et veulent bien les employer, l'Administration laisse les enfants qui peuvent travailler chez leurs nourriciers mêmes. Mais, il n'en demeure pas moins vrai que l'obligation de louer leurs services sépare brusquement la plupart des enfants de la famille adoptive qui a remplacé leur famille naturelle, à un moment délicat de leur formation.

Les inconvénients signalés seront, sans doute, atténués si l'on adopte l'article unique de proposition suivante de loi :

« Le paragraphe 1er de l'article 26 de la loi du 27 juin 1904 est modifié comme suit : « La pension est payée au nourricier jusqu'à ce que l'enfant

ait quatorze ans révolus sauf les cas de prolongation prévus par le conseil général. »

*
* *

M. Hamelin. — *Rapport fait au nom de la Commission du commerce, de l'industrie, du travail et des postes, chargée d'examiner le projet de loi adopté par la Chambre des députés, modifiant l'article* 68 *du livre II du Code du travail.* Sénat, séance du 17 février 1931. Annexe n° 95. *Documents parlementaires*, p. 47.

Dans l'état actuel de la législation du travail, un inspecteur qui constate une infraction grave aux prescriptions réglementaires relatives à la sécurité des travailleurs doit mettre le chef de l'établissement délinquant en demeure de faire exécuter les mesures de sécurité nécessaires, et ne peut ensuite dresser contravention que lorsque le délai fixé par la mise en demeure est expiré. Cette procédure aboutit fatalement à des retards qui rendent inopérante la protection recherchée, dans un grand nombre de cas. En effet, des infractions de cette nature sont souvent relevées sur des chantiers temporaires, où des machines mobiles mal installées, des courants électriques insuffisamment isolés constituent un danger permanent pour les ouvriers.

Pour ces cas assez fréquents, comme pour tous ceux où des patrons négligents ne se conforment pas aux prescriptions légales, il est donc essentiel que l'inspecteur du travail soit armé par la loi afin d'exiger immédiatement la réalisation des mesures de protection qui s'imposent, et de faire poursuivre les délinquants de mauvaise volonté. D'ailleurs, le Conseil supérieur du travail fut de cet avis en émettant un vœu dans ce sens, au cours de ses séances des 19 et 20 novembre 1928, après consultation des chambres de commerce, des commissions départementales du travail et des organisations patronales et ouvrières.

La procédure de la mise en demeure, instituée par la loi du 12 juin 1893, premier texte légal sur la sécurité des travailleurs, se justifiait dans une période d'adaptation à des mesures nouvellement votées. Tout le monde connaît aujourd'hui ces mesures, et, dans la grande majorité des cas, les délinquants ne peuvent plus exciper de leur ignorance. Pour certains cas à déterminer, il conviendra toutefois de maintenir la possibilité de la procédure de mise en demeure avant procès-verbal. Ce sera l'objet d'une modification à apporter au règlement d'administration publique, pris en application de l'article 67 du livre II du Code du travail. Ces modifications seront effectuées selon la procédure habituelle, après avis de commissions mixtes comprenant des représentants des employeurs et des employés des industries envisagées.

Dans sa séance du 30 juin 1930, en vue de remédier aux inconvénients

graves du régime actuel, la Chambre des députés a voté le projet de loi suivant qui limitera dorénavant à certains cas spéciaux la procédure de la mise en demeure, et la commission sénatoriale propose à son tour d'adopter, sans modifications, le texte d'après lequel l'article 68 du livre II du Code du travail est modifié comme suit :

« En ce qui concerne l'application des règlements d'administration publique visés à l'article précédent, les inspecteurs, pour celles des prescriptions de ces règlements pour lesquels cette procédure aura été prévue, doivent mettre les chefs d'établissement en demeure de se conformer auxdites prescriptions avant de dresser procès-verbal. »

* * *

G. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Circulaire aux préfets sur la déclaration par les médecins des maladies professionnelles*, 19 mars 1931.

La loi du 1er janvier 1931 qui a modifié et complété la loi du 25 octobre 1919 étendant aux maladies d'origine professionnelle la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail dispose que : « La nomenclature des maladies professionnelles, ainsi que les tableaux annexés à la présente loi, pourront être revisés et complétés par des règlements d'administration publique, pris après avis de la Commission d'hygiène industrielle et de la Commission supérieure des maladies professionnelles. »

La documentation, indispensable au pouvoir réglementaire pour lui permettre de procéder aux revisions utiles, est constituée principalement par la déclaration des cas de maladies d'origine professionnelle que les docteurs en médecine ou officiers de santé doivent effectuer conformément aux dispositions du décret du 16 novembre 1929, pris en application de l'article 12 de la loi du 25 octobre 1919.

Aux termes de l'article 1er de ce décret, les cas de maladies d'origine professionnelle devant faire l'objet de ladite déclaration sont les suivants :

1° Toutes les maladies ayant un caractère professionnel causées :

a) Par le plomb et ses composés;

b) Par le mercure et ses composés;

c) Par les hydrocarbures et leurs dérivés chlorés et nitrés, notamment le benzène, le tétrachloréthane, le tétrachlorure de carbone, l'éthylène trichloré, l'éthylène dichloré, le chloroforme, l'éthane pentachloré, les nitro-benzènes;

d) Par l'aniline et ses dérivés;

e) Par le sulfure de carbone;

f) Par les vapeurs nitreuses, le chlore et autres gaz chlorés, le brome, l'acide fluorhydrique, le gaz sulfureux, l'hydrogène sulfuré et le sulfhydrate d'ammoniaque, l'acide cyanhydrique, l'acide picrique, l'oxyde de car-

bone, l'oxychlorure de carbone (gaz phosgène), les formaldéhydes;

g) Par le phosphore blanc et l'hydrogène phosphoré;

h) Par l'hydrogène arsénié et autres composés de l'arsenic;

i) Par l'action des brais, goudrons, huiles minérales, bitume, ciments, chaux et autres produits caustiques;

j) Par l'action de l'acide chromique et de chromates alcalins;

k) Par l'action des rayons X et des substances radioactives.

2° Les cas :

a) de cancers ayant un caractère professionnel, autres que ceux déclarés du chef d'une des causes qui viennent d'être énoncées;

b) D'ankylostomiase ;

c) D'affections pulmonaires déterminées par l'absorption de poussières siliceuses, calcaires ou argileuses;

d) D'affections pulmonaires déterminées par l'absorption de poussières de charbon;

e) D'affections oculaires causées par les sources industrielles intensives de chaleur ou de lumière.

Les déclarations des médecins sont, aux termes de l'article 12, paragraphe 2 de la loi du 25 octobre 1919, adressées au ministère du Travail par l'intermédiaire de l'inspecteur du Travail ou de l'ingénieur ordinaire des mines et indiquent la nature de la maladie et la profession du malade. L'on fait ces déclarations à l'aide des cartes-lettres détachées d'un carnet à souches, circulant en franchise et gratuitement mises à la disposition des médecins.

Vu l'importance que présente la déclaration des cas de maladies d'origine professionnelle en prévision de l'extension éventuelle de la législation sur les accidents du travail à ces malades, le ministre demande aux préfets que l'attention des médecins et en particulier celle des médecins des hôpitaux, soit attirée sur l'intérêt de cette déclaration.

*
* *

C. Blaisot, ministre de la Santé publique. — *Circulaire aux préfets sur les subventions aux œuvres antituberculeuses*, 6 mars 1931.

Les œuvres antituberculeuses (dispensaire, etc.), qui sollicitent une subvention pour frais de fonctionnement, en 1931, devront faire parvenir au ministre, par l'intermédiaire des préfets, les pièces et renseignements ci-après :

1° Dispensaires d'hygiène sociale et de préservation antituberculeuse. Ils devront tous produire un questionnaire (voir la fin de l'article).

De plus, les dispensaires publics devront joindre une copie de leur budget de l'année 1930, régulièrement approuvé par l'administration préfec-

torale, et, s'il y a lieu, une copie de la délibération du Conseil général les agréant comme service auxiliaire de l'Assistance médicale gratuite ou de l'hygiène publique (loi du 13 avril 1916, art. 7). Il conviendra d'indiquer si les communes ont adhéré à leur création.

Les dispensaires rentrant dans les catégories visées à l'article 10 de la loi du 15 avril 1916 (dispensaires gérés par les départements, les communes ou les établissements publics) devront également fournir, avec le questionnaire réglementaire, le relevé des recettes et des dépenses du département, de la commune ou de l'établissement public intéressé. Tout comme pour les dispensaires publics, une copie de la délibération du Conseil général devra être jointe s'ils sont agréés comme service auxiliaire de l'assistance médicale gratuite ou de l'hygiène publique.

Lorsque plusieurs dispensaires seront gérés par une même association ou une même collectivité, leurs recettes et leurs dépenses pourront être indiquées globalement sur un seul état.

2° Œuvres diverses antituberculeuses.

Le dossier comprendra : 1° Un rapport détaillé sur leur fonctionnement et leur rendement en 1930 ;

a) Un relevé de leurs recettes et dépenses en 1930 ;

3° Budget de l'exercice 1931 ;

4° Indication du montant de la subvention demandée.

Les dossiers devront être adressés, avec l'avis du préfet, pour le 1er mai au plus tard, sous le timbre de la Direction de l'Hygiène et de l'Assistance, 4e Bureau, 7, rue de Tilsitt.

Modèle du Questionnaire.

DÉPARTEMENT DE .....

DISPENSAIRE DE .....

VILLE DE .....

Public :
Géré par :
Ouvert le :
Circonscription desservie :
    Population :
    Superficie :
Nombre de décès par tuberculose pulmonaire.
Statistique :
Nombre de malades venus à la consultation :
Nombre de diagnostiqués atteints de tuberculose pulmonaire :
Nombre de bacillifères inscrits :
Nombre de bénéficiaires de l'indemnité de soins de 7.000 francs inscrits :
Nombre des médecins. — Sont-ils spécialisés ?
Mode de nomination :

Emoluments :
Nombre de consultations par semaine :
Nombre de visiteuses
 Diplômées :
 Bénévoles :
Emoluments :
Placement des malades :
 Au sanatorium (quel nombre ?)
 A l'hôpital (quel nombre ?)
 Au préventorium (quel nombre ?)

Recettes pour fonctionnement.

	RECETTES effectuées en 1930	RECETTES prévues pour 1931
Subvention de l'Etat		
— du département		
— des communes		
Bienfaisance privée		
Cotisations et revenus de la dotation		
Participation de l'État aux frais d'entretien des malades placés dans les sanatoriums (loi du 7 septembre 1919, article 3, paragraphe 3)		
Participation des malades et de leur famille aux frais d'hospitalisation		
Divers		
Totaux		

	RECETTES effectuées en 1930	RECETTES prévues pour 1931
1° Traitements et indemnités des médecins		
2° Traitements, indemnités, frais de déplacement des infirmières-visiteuses.		
3° Local (loyer, chauffage, éclairage, fiches, etc.)		
4° Frais d'assistance à domicile, secours, médicaments, fourniture de crachoirs, etc.).		
5° Frais d'hospitalisation dans les établissements de cure (sanatoriums, préventoriums, etc.). Placements familiaux		
6° Divers		
Totaux		

ANALYSES

A. Staub. — ***Vaccination contre la peste aviaire.*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIII, 1930, p. 294.

Staub a déjà montré qu'il était possible de vacciner des poules contre la peste aviaire, au moyen d'injections de pulpe de rate virulente formolée.

Après divers essais, l'auteur a adopté une teneur en formol de 1,5 p. 1.000; cette concentration donne une marge de sécurité assez grande et ne nuit pas à la qualité de l'antigène. Il signale que, tandis que 2 cent. cubes d'émulsion de rate (au dixième en poids dans l'eau physiologique formolée) confèrent l'immunité, 10 cent. cubes d'émulsion de foie n'ont aucun effet.

La quantité du vaccin peut être notablement réduite si on pratique deux inoculations à douze jours d'intervalle au lieu d'une seule. Ainsi, deux inoculations de 1/8 de cent. cube confèrent la même immunité qu'une seule de 2 cent. cubes.

Cette immunité est acquise dix jours après la première injection de vaccin, elle s'affaiblit à partir du vingt-cinquième jour et disparaît complètement après quarante-cinq jours.

L'intérêt de cette méthode, en ce qui concerne la peste aviaire, paraît donc jusqu'ici plus théorique que pratique. Urbain.

Brésil. — ***Création d'un ministère d'Éducation et de l'Hygiène.*** *Informations sociales*, t. XXXVII, n° 9, 1931, p. 293.

Le décret-loi établit un ministère d'Éducation et de l'Hygiène, divisé en trois départements, à savoir : enseignement, hygiène et médecine expérimentale. Le nouveau ministère sera chargé également de l'étude des questions de l'assistance médicale. Il englobera les institutions et les services publics qui se consacraient auparavant aux problèmes envisagés par le décret. G. Ichok.

Leroy U. Gardner. — ***Will the inhalation of siliceous dusts activate a partially healed focus of tuberculous infection?*** (***L'inhalation de poussières de silice peut-elle activer un foyer partiellement guéri d'infection tuberculeuse?***) *Public Health Reports*, t. XLV, n° 6, 7 février 1930, p. 282-288.

Les expériences faites avec l'inhalation de poussières de silice ont démontré que, chez le cobaye, il était possible de rallumer un foyer latent d'infection tuberculeuse et de donner à la lésion un caractère évolutif. Cela n'indique pas toutefois nécessairement que la tuberculose, qui se rencontre chez les

personnes atteintes d'une silicose si fréquente, se développe de la même manière. En ce qui concerne cette maladie chez l'homme, on ne pourra arriver à la vérité que par des observations cliniques, radiographiques et anatomo-pathologiques.

Pour pouvoir donner une réponse précise à la question qui intéresse à la fois tous les physiologistes et la médecine industrielle, il est nécessaire de rassembler toutes les données possibles sur les points suivants: fréquence de l'infection tuberculeuse en général et de la tuberculose latente du sommet en particulier; résultats d'autopsie.

Chez des candidats au travail dans une industrie poussiéreuse, les réactions à la tuberculine, injectée par voie intracutanée, répétées si cela est nécessaire, indiqueraient la présence ou l'absence de l'infection. Si les résultats étaient négatifs, ces épreuves devraient être répétées chaque année, durant le cours de leur emploi, et elles serviraient à fixer la date de l'apparition de l'infection. Dans ce même groupe, l'examen clinique ne pourrait dépister la tuberculose que chez ceux qui seraient atteints d'une tuberculose pulmonaire très prononcée tandis que les rayons X en révéleraient certaines formes qui échappaient à l'investigation clinique. G. Ichok.

E. Levaditi, P. Lépine, J. Bazin et R. Schoen. — ***Encéphalite épizootique du renard (Localisation des lésions dans la substance blanche).*** *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 755.

Les auteurs relatent l'observation d'un renard argenté, d'origine canadienne, mort à la suite d'une attaque aiguë d'encéphalomyélite. L'encéphalite était caractérisée, chez cet animal, par des lésions localisées presque exclusivement dans la substance blanche du névraxe, lésions se rapprochant sensiblement de celles qui caractérisent les encéphalopathies post-infectieuses et, en particulier, l'encéphalite post-vaccinale. Urbain.

Richard Jahiel. — ***De l'anaphylaxie alimentaire et de la désensibilisation « per os » par le procédé de Besredka.*** *La Presse Médicale*, 29 juin 1930, p. 866.

L'auteur donne deux observations d'anaphylaxie alimentaire dont le point de départ a été, dans un cas, les œufs; dans l'autre, l'antipyrine. Toute absorption de protéine alimentaire provoquait des accidents plus ou moins graves. Chez ces malades, le procédé initial de Besredka de la désensibilisation *per os* par l'aliment lui-même, ou par la méthode du petit repas total préliminaire, a été appliqué par l'auteur avec un réel succès et a réalisé, dans les deux cas, la vaccination antianaphylactique de l'organisme. Urbain.

P. Hauduroy. — ***Le cycle évolutif du bacille d'Eberth et des bacilles paratyphiques.*** *La Presse Médicale*, 9 juillet 1930, p. 924.

Il résulte d'un certain nombre de faits expérimentaux exposés par Hauduroy que le bacille d'Eberth, les bacilles paratyphiques sont capables sous l'influence du bactériophage de prendre une forme invisible et filtrante. Ils seraient en cela

comparables d'ailleurs à tous les germes pour lesquels on possède un bactériophage actif.

Les formes filtrantes du bacille d'Eberth existent chez certains typhiques dans le sang au début de l'infection, dans les selles à la fin de la maladie. Elles peuvent aussi être rencontrées dans les eaux infectées et il est plausible d'admettre qu'elles viennent des matières fécales des malades.

L'auteur signale des septicémies à formes filtrantes du bacille d'Eberth dans lesquelles il semble bien que la forme bacille elle-même n'est jamais trouvée.

Il existerait donc, d'après Hauduroy, sous l'influence du bactériophage un « cycle » qui fait passer le bacille d'Eberth de la forme visible et non filtrante à une forme invisible et filtrante. Ces formes existeraient aussi dans l'organisme des malades et il est permis de penser qu'elles jouent un rôle important dans l'étiologie de la fièvre typhoïde. URBAIN.

J. Basset et **A. Moulin**. — ***Colibacillose épizootique d'origine strongylienne chez le muleton. Épizootie de colibacillose d'origine vermineuse et rôle pathogène des strongles des équidés.*** *Soc. de Biol. de Lyon*, in *C. R. Soc. Biol.*, t. CIV, 1930, p. 993 et 996.

Les auteurs ont observé depuis très longtemps chez des muletons de un à deux ans de nombreux cas de mort rapide qui restaient inexpliqués. Au cours des quatre premiers mois de l'année 1930, 18 morts furent enregistrées, mortalité qui correspond à 30 p. 100 des effectifs contaminés. Basset et Moulin ont constaté qu'il s'agissait de septicémies à colibacilles déterminées par les nombreuses blessures que les strongles adultes font à la muqueuse du cæcum et du gros intestin. Ils donnent avec détails l'étude anatomo-pathologique des lésions constatées à l'autopsie, ainsi que l'étude histologique des plaies d'inoculation du cæcum.

Dans la deuxième partie de leur travail, les auteurs s'étendent sur le rôle des strongles dans l'inoculation microbienne. Ils font l'étude bactériologique des infections constatées chez les muletons; ils ont trouvé dans le sang circulant des malades un *B. coli* type; virulent à hautes doses pour le cobaye.

En ce qui concerne la production de toxine par ces vers, ils estiment qu'elle n'est pas certaine. URBAIN.

M. Nagayo, **T. Tamiya**, **T. Metamura** et **K. Sato**. — ***On the virus of Tsutsugamushi disease and its demonstration by a new method (Sur le virus de la maladie de Tsutsugamushi et sa démonstration par une nouvelle méthode).*** *Japan Journ. Exper. Medic.*, t. VIII, août 1930, p. 1930.

Les auteurs montrent que le virus de la maladie de Tsutsugamushi peut être mis en évidence au moyen d'inoculation de produits virulents dans la chambre antérieure de l'œil du lapin. Ils ont utilisé pour leurs recherches diverses sources de virus dont ils donnent l'origine. Les cellules endothéliales de la membrane de Descemet de l'œil inoculé montrent, après coloration au Giemsa des micro-organismes en forme de cocci ou de courts bacilles, Gram négatifs,

non mobiles, ayant l'aspect morphologique des *Rickettsiæ*, décrits, par divers auteurs, comme étant les agents du typhus exanthématique.

Les singes et cobayes inoculés dans les mêmes conditions, par voie intra-oculaire, présentent les mêmes lésions et la présence des germes dans la membrane de Descemet.

Ces lésions sont spécifiques ; elles ne se rencontrent pas chez les animaux neufs.

L'inoculation d'une très petite quantité de cellules endothéliales de la membrane de Descemet, présentant des *Rickettsiæ*, donne aux animaux de laboratoire neufs une infection sévère. Par contre injectée à des sujets guéris de la maladie de Tsutsugamushi, elle reste sans effet.

Les auteurs estiment que les micro-organismes ainsi décelés dans les cellules de la membrane de Descemet sont les agents de l'infection, et ils proposent de leur donner le nom de *Rickettsia orientalis*.

URBAIN.

M. Nogayo, T. Tamiya, T. Metamura et **H. Hazato.** — ***Studies on the virus of typhus fever*** (***Etude sur le virus du typhus exanthématique***). *Japan Journ. Exper. Medic.*, t. VIII, août 1930, p. 319.

Dans une précédente étude (voir analyse ci-dessus) les auteurs ont démontré la possibilité de mettre en évidence le virus de la maladie de Tsutsugamushi par l'inoculation de produits virulents dans la chambre antérieure de l'œil du lapin. Ils ont appliqué la méthode au virus du typhus exanthématique. Ils ont employé pour cela cinq virus d'origines différentes : sang hépariné de singe (*Pithecus fuscatus* Blyth) ou de cobayes infectés; suspension en eau physiologique de testicules de lapins expérimentalement infectés par injections intra-testiculaires, etc.

Un peu plus de la moitié des animaux inoculés dans la chambre antérieure, avec des produits virulents (47 sur 60) ont présenté dans les cellules endothéliales de la membrane de Descemet des micro-organismes ayant l'aspect de fins bacilles, qui se colorent par la méthode de Giemsa. Ce germe est aussi décelé dans les cellules du testicule expérimentalement infecté. Il n'a jamais été trouvé dans les yeux et les testicules des sujets sains. Les cellules hébergeant ces germes sont infectantes; inoculées aux animaux réactifs, elles leur donnent le typhus exanthématique expérimental; par contre, injectées par voie intra-oculaire à des animaux guéris de l'infection, elles ne provoquent pas la maladie.

La morphologie de ces germes est absolument comparable à celle de *Rickettsia prowazeki*, déjà décrite par quelques auteurs, dans le typhus exanthématique. Cette nouvelle méthode d'inoculation permet de les rencontrer à un taux beaucoup plus élevé que par la méthode habituelle d'infection expérimentale des animaux de laboratoire.

URBAIN.

A. Sordelli et **J. Ferrari.** — ***Dissociation du vibrion septique.*** Soc. biol. de Santiago in *C. R. Soc. Biol.*, t. CV, 1930, p. 245.

Sordelli et Ferrari, en ensemençant en gélose-glucose additionnée d'extrait hépatique du vibrion septique, ont vu apparaître, au bout de quarante-huit heures, des colonies de deux types présentant les aspects suivants :

Type A : colonies opaques, rondes, à bords irréguliers, mais bien dessinés.
Type B : colonies transparentes de formes amiboïdes à bords lisses.
Les caractères morphologiques des germes de ces deux types sont :
Type A : bacille présentant les caractères morphologiques habituels du vibrion septique, prenant le Gram et se colorant régulièrement et intensément ;
Type B : certains bacilles ont la forme du vibrion septique ; la grande majorité des autres se présente sous forme de fuseaux de dimensions égales à celles du vibrion septique, un peu plus épais dans la zone équatoriale ; ils prennent faiblement le Gram.

Le *Type A* tue le cobaye à la dose de 0 c. c. 001 de culture alors que la dose mortelle du *Type B*, pour le même animal, est de 1 cent. cube. Par passage sur le cobaye, Sordelli et Ferrari ont réussi à exalter la virulence de ce *Type B*.

Ces deux types paraissent fixes ; après six repiquages en bouillon glucosé additionné d'extrait hépatique, ils ont conservé les caractères des souches d'origine.

URBAIN.

K. Kurauchi. — ***Diferentiation of « B. pestis » from allied organisms by means of biological properties. Isolation of a strain of plague like bacillus from a Suslik (Différenciation de « B. pestis » de germes voisins au moyen de leurs propriétés biologiques. Isolement d'une souche de bacille de la peste d'un spermophile).*** *Journ. Orient. Medic.*, t. XII, juin 1930, p. 49.

L'auteur a isolé des organes d'un spermophile un bacille ayant l'aspect du bacille de la peste. Ce germe est immobile, Gram négatif, il présente une coloration bi-polaire avec le centre clair ; dans les cultures en liquide il forme des chaînettes et sur milieux solides il donne des cultures en gouttes de rosée, qui, contrairement à ce qui est constaté avec le bacille de la peste, ne deviennent pas muqueuses. Ce germe n'est pas virulent ; il est agglutiné par le sérum de sujets guéris de peste bubonique.

Dans le but de rechercher si ce germe pouvait bien rentrer dans le groupe du bacille de la peste, Kurauchi a fait l'étude bactériologique simultanée de 26 souches de bacille de la peste, de 13 souches de *pasteurella* de diverses origines et d'une souche de bacilles de la pseudo-tuberculose des rongeurs. Il donne dans un tableau le résultat de ses recherches et en particulier de l'action de ces souches sur les hydrates de carbone. Tous les caractères de la souche provenant de spermophile sont, en tous points, comparables à ceux du bacille de la peste, aussi Kurauchi admet que ces deux germes sont identiques.

URBAIN.

H. Nishimura. — ***The susceptibility to plague infection ot susliks found in inner Mongolia (« Citellus Mongolicus Ramosus » Thomas) Plague studies 5. (Susceptibilité à l'infection pestique des spermophiles trouvés dans le centre de la Mongolie).*** *Journ. Orient. Medic.*, t. XIII, juillet 1930, p. 7.

Nishimura a recherché quel était le rôle des petits mammifères du centre de

la Mongolie comme propagateurs de la peste. La majorité des animaux capturés meurent en captivité, seuls les spermophiles (susliks) ont pu être conservés et élevés.

Nishimura confirme que ces animaux sont très sensibles à l'infection expérimentale par le bacille de la peste et il admet que ces petits animaux ont ont un rôle important dans la propagation de la peste dans le centre de la Mongolie. URBAIN.

J. Valtis, G. Vacagoulis et E. Joannides. — *Un cas de sensibilité anormale à la tuberculine chez une malade tuberculeuse.* *Rev. Tuber.*, avril 1931, p. 547.

Relation d'un cas de sensibilité anormale à la tuberculine chez une malade atteinte de lésions chroniques pulmonaires peu évolutives et presque stabilisées qui présentent en même temps des lésions de tuberculose rénale et annexielle. A deux reprises différentes, une simple réaction à la tuberculine a provoqué localement un gros œdème en même temps que l'apparition de troubles graves (crachats sanguinolents, hématurie, etc.). URBAIN.

T. H. Lu. — *Desinfection of vegetables (Désinfection des légumes).* *Journ. orient. médic.*, t. XIV, avril 1931.

Pour obtenir la désinfection des légumes sans détruire leur valeur nutritive et leur goût, T. H. Lu a utilisé le chlore, le formol et l'eau bouillante. Il a constaté que le chlore n'avait pas de pouvoir désinfectant et que le formol nécessitait deux heures de contact pour tuer le bacille du côlon. Seule l'eau bouillante est susceptible de tuer les germes les plus divers en quelques secondes. URBAIN.

J. Vidal et G. Lopez. — *Etudes sur la bactéridie asporogène.* *Soc. biol. de Barcelone* in *C. R. Soc. Biol.*, t. CVI, 1931, p. 1005.

Les auteurs ont obtenu les formes asporogènes de la bactéridie en utilisant le procédé de Rosenthal.

Pour obtenir cette forme asporogène, il est indifférent de partir d'anciennes cultures presque entièrement sporulées ou du sang du cœur d'un cobaye mort de charbon qui ne renferme pas de spores.

La bactéridie asporogène, dans les cultures jeunes, a l'aspect morphologique de la bactéridie sporulée; cependant ses dimensions sont plus petites et les formes en chaînette moins abondantes. En milieu liquide, elle donne un trouble homogène qui n'apparaît que rarement avec la bactéridie ordinaire.

Par passage successif sur cobaye, les auteurs ont pu augmenter progressivement la virulence de la bactéridie asporogène sans obtenir un retour à la sporulation. La bactéridie asporogène fournirait, chez les animaux de laboratoire, un œdème plus abondant que la bactéridie sporulée. URBAIN.

Martin, H. Dawson et R. H. Sia. — ***The transformation of pneumococcal types « in vitro »*** (*La transformation « in vitro » des types de pneumocoques*). *Proc. Soc. Exper. Biol. and medic.*, t. XXVII, juin 1930, p. 989.

Dawson et Sia ont réussi à transformer *in vitro* la forme R de deux cultures de pneumocoques du type III, en forme S. Pour cela ils ensemencent une très petite quantité de culture du type R dans une suspension de pneumocoques du type S, tués par la chaleur. Certaines autres conditions sont, en outre, indispensables pour obtenir sûrement la transformation du type R en type S. La quantité de pneumocoques ensemencée doit être minime ; il faut ajouter une petite quantité de sérum antipneumococcique du type R (10 p. 100) et additionner le mélange d'un peu de bouillon au sang. Enfin, la durée du temps de chauffage de l'émulsion des pneumocoques du type S utilisée a une grande importance ; cette émulsion doit avoir été maintenue quatre heures à 60° C, ou quinze minutes à 80° C. Si on dépasse cette température et qu'on la porte, par exemple, à 100° C, la transformation du type R en type S ne peut plus être obtenue.

URBAIN.

Remlinger et Bailly. — ***La vaccination antirabique des animaux, et du chien en particulier, au Maroc en 1929.*** *Revue générale de médecine vétérinaire*, 15 mai 1930, p. 258.

Remlinger et Bailly exposent les résultats de la vaccination antirabique des animaux, du chien en particulier, au Maroc, à l'aide du virus-éther préparé par l'Institut Pasteur de Tanger. Au cours de l'année 1929, cette vaccination a été pratiquée sur 519 chiens inoculés sans avoir été mordus, 52 chiens inoculés après morsure, 64 chiens ayant reçu une inoculation d'entretien, et d'autre part sur 10 chevaux, 5 mulets, 4 bovidés, 4 porcs, inoculés après morsure.

La conclusion des auteurs est que cette vaccination est simple, pratique, inoffensive, très efficace ; elle mérite certainement d'être appliquée dans la métropole comme elle l'est au Maroc, tout en laissant intacts les règlements de police sanitaire mais en tolérant que les chiens vaccinés depuis moins d'un an puissent, en cas de morsure, ne pas être abattus, à condition d'être soumis, le plus tôt possible après l'accident, à une nouvelle vaccination, et d'être tenus en observation pendant les six mois qui suivent celle-ci.

URBAIN.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

PAR NOMS D'AUTEURS

TOME LIII — 1931

MÉMOIRES ORIGINAUX

REVUES GÉNÉRALES ET REVUES CRITIQUES

TECHNIQUES DE LABORATOIRE

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

1. Les chiffres en caractères gras se rapportent aux Mémoires originaux, Revues générales ou critiques et Techniques de Laboratoire.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES [1]

1. Les chiffres en caractères **gras** se rapportent aux Mémoires originaux, Revues analytiques, générales ou critiques et aux Techniques de Laboratoire.

C



Le Gérant : F. Amirault.

Paris. — A. Maretheux et L. Pactat, imp., 1, rue Cassette.